

ప్రపంచ బీజోద్యమము

ఆంధ్ర ప్రదేశ్ వ్యవసాయ శాఖ.

A

ప్రపంచ బీజోద్యమము

1961

ఆంధ్రప్రదేశ్ వ్యవసాయ శాఖ

హైదరాబాదు.

B

విషయసూచిక

ఆంధ్రప్రదేశ్

సాగు నేలలు - పంటలు

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో నాలుగు రకములైన సాగు నేలలున్నవి.

నల్ల నేలలు: ఇవి గుంటూరు కర్నూలు, కడప, అనంతపురం, ఆదిలాబాదు, మహబూబ్‌నగర్, నిజామాబాదు, కరీంనగరు మొదలగు జిల్లాలలో ఎక్కువగా ఉన్నవి. ఈ నేలలలో జొన్న, ప్రత్తి, పొగాకు, పసుపు మొదలగు పంటలు విశేషముగా పండుచున్నవి. వర్షపునీటిని తమలో ఎక్కువకాలము అదిమి పట్టియుంచి, పంటల కందిచ్చే శక్తి ఈ నేలలకున్నది. గనుక తగినంత వర్షములు పడినపుడు, మంచి పంటలు పండుననుటకు సందేహము లేదు. నల్లరేవడి నేలలలో జలగ్రహణ శక్తి ఎక్కువగా ఉన్నందున, ఇవి కొంతవరకు ఇవక భూములనే చెప్పవచ్చును.

ఎర్రనేలలు: చిత్తూరు, అనంతపురం, నెల్లూరు, కడప, తూర్పు గోదావరి, (మెట్టప్రాంతం). ఇంచుమించు తెలంగాణా జిల్లాలన్నియు ఎర్రనేలలకు పుట్టినిల్లు. ఇసుక పాలున్నచో, ఈ నేలలను 'చల్కా' భూములని తెలంగాణములో పిలుచుదురు. ఇవి మెట్ట భూములు. కనుక వీటిపై వేయు పంటలకు వర్షములే ఆధారము. కాని నీటి పారుదల సౌకర్యమున్నచో ఈ యెర్రనేలలు పండ్ల తోటలకు చాలా అనుకూలముగా నున్నవి.

ఒండ్రుభూములు: నదీ ప్రాంతాలలో నదీ జలాలతో కొట్టుకువచ్చిన ఒండ్రు మట్టివలన ఏర్పడిన నేలలు. చాలా సారవంతమైనవి. వరి, చెరకు, అరటి, కొబ్బరి, పొగాకు మొదలగు పంటలు పండును.

ఇసుకనేలలు: విశేషముగా సముద్ర ప్రాంతమైన తూర్పుతీరము నంటుకొని యున్నవి. వీటిలో నీరు నిలువదు. ఆహార పదార్థము కూడ తక్కువే. కనుక సత్తువ చేయుచూ, జలాధారము కల్పించుచున్నకొలదీ ఇసుక నేలలు ఎక్కువ ఫలించుచుండును. వీటిలో తక్కువకాలపు పంటలకు, ఆకు మళ్ళకు, విశేషమైన అనుకూలత యున్నది.

పంటలు-పంటతీరులు:

శ్రీకాకుళం, విశాఖపట్టణము జిల్లాలలో సన్నబియ్యపు రకములు, చెరకు, వేరుశనగ, నువ్వులు, చోళ్లు, ముఖ్యము. గోగునార కూడ ప్రారిశ్రామికముగా పేరుబడినది. కృష్ణా, గోదావరి జిల్లాలో డెల్టా నేలలున్నవి. గనుక కాలువ నీటి విడుదల చూచుకొని. వరి నాట్లు వేయుచుందురు. సాధారణముగా జూలైతో ఎక్కువ భాగము పూర్తి అయిపోవును. రెండవ పంటకు కూడ కాల్వనీటి పారుదల కొద్ది డెల్టా భాగములో ఉండబట్టి దాళ్వా వరి పండించెదరు. జనవరి మార్చి నెలలలో చెరకు అరటితోటలు వేసెదరు. తొలకరిలో కూడ అరటితోటలు నాటెదరు. పొగాకు, జొన్న, మిరప, వేరుశనగ, నువ్వులు, పెసలు, మినుములు మొదలగు పంటలు కూడ విశేషముగా పండుచున్నవి. ఇక గుంటూరు జిల్లా దొరపొగాకునకు, మిర్చి పంటకు పేరుపడ్డది. ఇక్కడి ఎర్రప్రత్తిలో సహజమైన ఎరుపుదనముండబట్టి, ఒక ప్రత్యేకత ఉన్నది. నెల్లూరు బియ్యము యొక్క బహుళజనామోదము ద్రవిడపదమైన 'నెల్లు' అనగా ధాన్యము అనే మాటలోనే ఉన్నది.

రాయలసీమలో మెట్టసాగు ఒక విశిష్టమైనది. అక్కడ పనిముట్లుకూడ ఆ సాగుపనులకు

తగి ప్రసిద్ధమై యున్నవి. ప్రత్తి, జొన్న, వేరుశనగలు, ఇక్కడ మూల్యమైన పంటలు.

తెలంగాణ జిల్లాలలో ఆముదపుపంట, మొక్కజొన్నలు చాలా ముఖ్యమైనవి. ఆంధ్రప్రదేశమంతటనూ వరి ప్రధాన్యమునూ, తర్వాత జొన్న, రాగివంటిచిరుధాన్యములు ఆహార సస్యములుగా పండించబడుచున్నవి.

కోస్తా ఆంధ్రకు పంటకాలములు:

పునాసపంట – ఏప్రెల్ మే నుండి జూలై – ఆగస్టు

పెద్దపంట – ఆగస్టు నుండి డిశంబరు.

పైరుపంట – నవంబరునుండి మార్చి.

రాయలసీమ:

ముంగారి – జూన్ నుండి అక్టోబరు.

హింగారి – సెప్టెంబరునుండి మార్చి.

తెలంగాణా:

ఖరీఫ్ – జూన్ నుండి అక్టోబరు.

రబీ – అక్టోబరు నుండి ఫిబ్రవరి.

వర్షము, వర్షపాతము:

మన రాష్ట్రములో ముఖ్యంగా రెండు ఋతువులలో వర్షములు కురియుచున్నది. అవి ఈశాన్యఋతువు, నైఋతి ఋతువులు. ఈ రెండు ఋతువులలోనే ఎక్కువ వర్షము పడుచున్నది. వేసవి కాలంలో పడే, బహుకొద్దివర్షము అయినా ఇది ఇతర కృషికి నాంది. నైఋతి వర్షములలోనే ఎక్కువ వర్షపాతమున్నది. కనుక వ్యవసాయమునకిదే అదునయిన కాలము. తేలిక భూములలో వేరుశనగ, సజ్జ, కంది. మెట్టవరి మొదలగునవి విత్తుదురు. ఈ ఋతువులో వెనుకగా పడే వర్షము కూడ వ్యవసాయమునకు మిక్కిలి ఉపయోగముగా నున్నది. ఈ వర్షమే కృష్ణా, గోదావరి నదులకు నీరు నిచ్చేవి. ఈశాన్య ఋతువులో కూడ సముద్రతీర జిల్లాలకు వర్షము చెప్పుకోదగినంతగా పడుచున్నది. ఆంధ్రప్రదేశ్ సరాసరి వర్షపాతము 37 అంగుళములు. ఇందులో 25 అంగుళములు నైఋతి పవనముల వలనను, 8అంగుళములు ఈశాన్య ఋతుపవనములవలనను కురియుచున్నది. తక్కిన నాలుగు అంగుళముల వర్షము ఇతర కాలములలో పడుచున్నది. [1 అంగుళము వర్షము=25.4 సెంటిమీటర్లు వర్షము.]



ప్రపంచ బీజోద్యమ సంవత్సరం-1961

డి. విశ్వనాథ రెడ్డి,
వ్యవసాయశాఖ డైరెక్టరు, ఆంధ్రప్రదేశ్,
హైదరాబాద్.

సాంకేతికంగా అత్యద్భుతమైన అణుశక్తి యుగంలో మనం జీవిస్తున్నాం. అయినప్పటికీ కోట్లాది మానవులు తమ జీవితాలను ఆకలితో గడుపుతున్నారు. ఈ సమస్య ఎంతో ప్రధానమైనది. ప్రపంచ జనాభా సంవత్సరానికి 4 కోట్ల 70 లక్షల చొప్పున పెరుగుచున్నది. ప్రస్తుత ప్రపంచ జనాభా 280 కోట్ల దాకా వుంది. ఈ శతాబ్దాంతానికి ఈ సంఖ్య రెట్టింపుకు పెరుగుతుందని అనుకుంటున్నారు. ఈ ప్రజలందరికి సరియైన ఆహార పదార్థాల సరఫరా జరిగేలాగు చూడడం చాలా కష్టం. 1945 వ సంవత్సరంలో ఐక్యరాజ్యసమితి అధ్వర్యాన ఆహార వ్యవసాయ సంస్థ ఏర్పడడానికి ముఖ్యమైన కారణం యిదే. వ్యవసాయోత్పత్తులు అత్యధికం కావాలంటే అందునా మంచి దిగుబడి సాధించాలంటే, మేలు రకం విత్తనాలను వాడడం చాలా అవసరమని సులభమనీకూడా యీ సంస్థ భావించినది. 1957 వ సంవత్సరంలో రోమునగరంలో జరిగిన ప్రపంచ ఆహార వ్యవసాయసంస్థ తాలూకు 9 వ సమావేశంలో ప్రపంచవ్యాప్తంగా "మేలురకం విత్తనాల ఉపయోగం" అనే వుద్యమాన్ని నడపాలని నిశ్చయించబడింది. 1961 వ సంవత్సరాన్ని అంతర్జాతీయ బీజోద్యమ సంవత్సరంగా పరిగణించాలనీ, తద్వారా ప్రపంచకర్షకుల దృష్టిని మేలురకం విత్తనాల ఉపయోగంవైపు మరలించాలనికూడా నిశ్చయించబడింది.

ప్రపంచ ఆహార వ్యవసాయసంస్థ తనసభ్యత్వ దేశాలన్నింటిని యిందులో పాల్గొనవలసినదిగా కోరినది. మొదటి తరగతికి చెందినమేలుజాతి విత్తనాలు ఉత్పత్తి చేయడానికి తీవ్రమైన కృషి చేయవలసినదని కోరినది. అంతేకాదు, వీటి ఉపయోగాన్ని అందరికీ తెలియపరచటం కోసము, విస్తృత పరచటం కోసము, బోధనలద్వారా, ప్రసారంచేయడం ద్వారా, ఆచరణ ద్వారా, ఈ బీజోద్యమ సంవత్సర కాలంలో కృషి చెయ్యాలని ఆదేశించింది. ప్రపంచమంతటావున్న రైతులు ఈ సంవత్సరానికిగల ప్రాముఖ్యాన్ని గ్రహించి ఈ వుద్యమానికి సహాయపడగలరనే ప్రపంచ ఆహార వ్యవసాయసంస్థ భావిస్తున్నది.

మన దేశంలో కుటుంబ నియంత్రణ విధానాన్ని గురించి తీవ్రమైన ప్రచారం జరుగుతూ వున్నప్పటికి, జనసంఖ్య చెప్పుకోదగినంతగా ఏమీ తగ్గలేదు. మూడవ పంచవర్ష ప్రణాళిక ఆఖరు సంవత్సరంనాటికి- అంటే- 1966 వ సంవత్సరం నాటికి మనదేశపు జనసంఖ్య 49 కోట్లవరకు ఉండవచ్చు ననుకుంటున్నారు. ఈ జనాభా నంతటిని పోషించాలంటే 1965-66 సంవత్సరంనాటికి 10 లేక 10½ కోట్ల టన్నులవరకు ఆహారధాన్యాలు కావలసివుంటుంది.

వ్యవసాయోత్పత్తుల పెంపుదలకు. తగిన తరుణంలో తగినన్ని మేలురకంవిత్తనాల సరఫరా చాలా ఆవశ్యకం, రెండవ ప్రణాళికా కాలంలో మేలు రకం విత్తనాల సరఫరా కార్యక్రమం మరింత అభివృద్ధి చేయాలని ప్రతిపాదించబడింది. వీటిని దృష్టిలో వుంచుకొని భారతప్రభుత్వం బీజోద్యమ సంవత్సరాన్ని దేశవ్యాప్తంగా జరపడానికి ఉత్సా

హంతో పూనుకొన్నది. కేంద్రప్రభుత్వ ఆహారశాఖ ఉపమంత్రి శ్రీ. యం. వి. కృష్ణప్పగారి అధ్యక్ష తన జాతీయ స్థాయిలో ఒక సంఘాన్నికూడా ఏర్పాటుచేసింది. ఈ వుద్యమానికి సహాయపడ టము, తగిన సూచనలు చేయడము, ఈ సంఘం యొక్క లక్ష్యం.

ఇప్పటికీ మనదేశంలో విత్తనాలకు సంబం ధించిన అనేక కార్యక్రమాలు అమలు జరుగుతు న్నవి. ఈ కార్యక్రమాలను జాతీయ సంఘం వారు సమీక్షించారు. ఈ బీజోద్యమ సంవత్స రంలో అతిముఖ్యమైన కొన్ని విత్తనాల అభివృద్ధి పైని కృషినంతా కేంద్రీకరించాలని యీ సంఘం నిశ్చయించినది.

ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వం కూడా జాతీయ సంఘాన్ని పోలిన రాష్ట్ర బీజోద్యమ సంఘాన్ని వ్యవసాయశాఖ డైరక్టరుగారి అధ్యక్షతక్రింద ఏర్పాటుచేసింది. ఈ సంఘంలో అధికారులు, అనధికారులు వున్నారు. రాష్ట్రంలోజరిగే విత్తనా లకు సంబంధించిన కార్యక్రమాలు చేయడం, తగిన సూచనలు చేయడము యీ సంఘంయొక్క ధ్యేయం.

విత్తనప్రాముఖ్యాన్ని గురించి మనలో అనేక సామెతలున్నాయి:—

(1) విత్తు ఒకటివేసి చెట్టు ఒకటి రమ్మంటే వస్తుందా.

(2) విత్తుకొద్దిపంట.

(3) యధాబీజం తధాఫలం.

ఈ సామెతల్లో వున్న సత్యం ఈ నాటికే గాదు ఏనాటికైనా పనికి వస్తుంది. ఆదిమ యుగాలలోని మానవుడు విత్తనపు ప్రాము ఖ్యాన్ని గుర్తించబట్టే యీ నాడు మనము యీ దశలో వున్నాము. కాబట్టి మేలురకం విత్తనాల ప్రాముఖ్యమును గురించి ప్రత్యేకంగా చెప్పవల సిన పనిలేదు. మేలురకం విత్తనాల ఆవశ్యకత తృణధాన్యాలు, పప్పుదినుసులు, కూరగాయలు పండ్లు, పువ్వులు, మొదలైనవాటి అన్నిటి లోనూ వున్నది.

మామూలు విత్తనాల వాడకంకన్నా మేలురకం విత్తనాల వాడకంవల్ల పంట దిగుబడి 10 నుండి 15 శాతందాకా ఎక్కువగా వుంటున్న సంగతి అందరికి తెలిసిందే. మన రాష్ట్రంలో వున్న రైతులందరూ మేలురకం వరివిత్తనాలు వాడినట్ల యితే సాలీనా 20 కోట్ల రూపాయల ఖరీదుగల అదనపు పంట లభిస్తుంది. మేలురకం మొక్క జొన్న విత్తనాలను యిదే విధముగా వాడినప్పుడు 4 కోట్ల రూపాయల ఖరీదుగల అదనపు పంట పండుతుంది. ఇదే విధంగా యితరపంటల విషయం లోనూ తేడాలుంటాయి. అభివృద్ధిచెందిన అమెరికా జపాను దేశాల ఎకరాదిగుబడులతో పోల్చిన ప్పుడు, భారతదేశపు ఎకరాదిగుబడి చాలా తక్కువగా వుంటున్నది. ఈ వుత్పత్తుల నధికంగా చేయడానికి సులభమైన చౌక మార్గం ఏమిటంటే మేలురకం విత్తనాలను విరివిగా వాడటమే.

ఆంధ్రప్రదేశ్ ముఖ్యంగా వ్యవసాయ ప్రధానమైన రాష్ట్రం. వ్యవసాయోత్పత్తులలో అగ్రస్థానము వహించవలసిన బాధ్యత దానిమీద వున్నది. అందునా దేశం ఆహారవిషయంగా సతమ తమౌతున్న యీతరుణంలో దక్షిణప్రాంతాని కంతటికి మిగులు రాష్ట్రం మన దేనన్న విషయాన్ని మనం గమనించాలి. మేలురకం విత్త నాలను వాడుటద్వారా అధిక ఆహారోత్పత్తిని సాధించవలసిన ప్రధాన బాధ్యత మనమీద వున్నది.

ఆంధ్రప్రదేశ్ కర్షకులు మేలురకం విత్తనాలను వుపయోగించడంలో ఎప్పుడూ వెనకడుగువేయరు. ఉదాహరణకు; రాష్ట్రంలోని వరి పండే ప్రాం తంలో దాదాపు 70 శాతం ప్రాంతంలో మేలు రకం విత్తనాలనే వాడుక చేస్తున్నారు. అఖిల భారత స్థాయిలో యిది 15 శాతం మాత్రమే వున్నది. చిరుధాన్యాలు పండే భూమి 90 శాతం, పప్పుదినుసులు పండేభూమి 94 శాతం, పత్తిపండే భూమి 86 శాతంగా వున్నది. అఖిల భారత స్థాయితో పోల్చిచూచుకుంటే యీ సంఖ్యలు ప్రోత్సాహకరంగానే కనుపించవచ్చు. అయినప్ప టికీ మేలురకం విత్తనాల వాడకాన్ని యింకా

విస్తృత పరిచేందుకు తద్వారా వ్యవసాయాభివృద్ధికి వ్యవసాయోత్పత్తుల పెంపుదలకై కృషిచేయడానికి అవకాశం వున్నది. రెండవ పంచవర్ష ప్రణాళికాంతంనాటికి రాష్ట్రంలో ఆహారధాన్యాల వుత్పత్తి 70.64 లక్షల టన్నులవరకు ఉండవచ్చునని ఆశించబడుతున్నది. మూడవ ప్రణాళిక కాలంలో మరో 26 లక్షల టన్నుల ఆహారధాన్యాలను అధికంగా వుత్పత్తి చేయాలని కార్యక్రమం వేస్తున్నాం. ఈ ఫలితాలను సాధించడానికి మేలురకం విత్తనాల వాడకం ఒక్కటే సరియైనమార్గం.

ఈ బీజోద్యమం విజయవంతం కావాలంటే మేలురకం విత్తనాలను తయారుచేయడం మాత్రమే చాలదు; దీనితోపాటు యీ విత్తనాలు సులభ మార్గంలో తగినతరుణంలో రైతులకు సరఫరా అయ్యే సదుపాయాలుకూడా కల్గించాలి. ఈ దృష్టితోనే విత్తనాల వుత్పత్తికి పంపకానికి సంబంధించిన అనేక పథకాలు యిప్పుడు అమలులో పెట్టబడుతున్నవి. మూడవ ప్రణాళికలో యీ పథకాలమీద కృషిని కేంద్రీకరించడం జరుగుతుంది. ఇంతే కాకుండా యీ విత్తనాల ప్రాముఖ్యాన్ని గురించి రేడియోద్వారా, పత్రికలద్వారాను ప్రదర్శనలు ఆచరణ విధానాల ద్వారా విరివిగా ప్రచారం చేయడం అవుతుంది. ఇంతే కాకుండా నీటిని గురించి పరిశోధనలు జరుగుతవి. ఇతర రాష్ట్రాలనుండి కూడా మేలురకం విత్తనాలు తెప్పించబడతవి.

ప్రపంచం బీజోద్యమ సంవత్సరము సందర్భంగా తలపెట్టిన కొన్ని పథకాలు ఇవి:—

మేలురకం విత్తనాల ప్రదర్శన—సరఫరా.

(ఎ) విత్తనాల సరఫరా కార్యక్రమాన్ని పటిష్టవంతం చేయడం కోసం తగినన్ని విత్తనాలను రైతులకు అందుబాటులో ఉంచడంకోసము ప్రతి అభివృద్ధి మండలంలోనూ ఒక విత్తనపు క్షేత్రాన్ని ఏర్పాటు చెయ్యాలని కేంద్రప్రభుత్వము ఆదేశించింది. రెండవ ప్రణాళికా కాలంలో దేశం మొత్తం మీద 445 విత్తనపు క్షేత్రాలు ఏర్పాటు చెయ్యాలని మనలక్ష్యం. ఇందుకుగాను రెండవ ప్రణాళికా కాలంలో 4 వేలు విత్తనపు క్షేత్రాలు ఏర్పాటయినవి. మూడవ ప్రణాళికా కాలంలో మరొక వెయ్యి క్షేత్రాలు ఏర్పాటుకానున్నవి. ఆంధ్రప్రదేశంలోని 445 అభివృద్ధి మండలాల్లోనూ 441 విత్తనపు క్షేత్రాలు యిప్పటికే యేర్పాటయ్యాయి. మిగిలిన 5 క్షేత్రాలు ఈ సంవత్సరాంతంలోగా ఏర్పాటవుతాయి. ఈ మేరకు యీ పథకపు లక్ష్యం నెరవేరినట్లే. ఈ క్షేత్రాలు తగినన్ని మేలురకం విత్తనాలను వుత్పత్తి చేయగా వీటిని రైతులకు ఇచ్చి, వారిద్వారా విత్తనాలు ఎక్కువ తయారు చేయిస్తారు. అప్పుడు లభించిన ఎక్కువ విత్తనాలను విరివిగా రైతులకు సరఫరా చేస్తారు.

(బి) మంచి విత్తనాలను తయారు చేయడం ఎంత అవసరమో వాటిని రైతులకు సరఫరా చేయడంకూడా అంతే అవసరం. అందుకోసం ప్రతి అభివృద్ధి మండలంలోనూ ఒక్కొక్క విత్తనపు కొట్టుచొప్పున 445 కొట్లను నిర్మించాలని కార్యక్రమం వేసుకున్నాం. ఇప్పటికి 380 విత్తనపు కొట్లు నిర్మించబడ్డాయి. మిగతా 63 కొట్లు గూడా నిర్మాణాలలో వున్నాయి. ఇవి త్వరలోనే పూర్తి అవుతాయి. ఈ విత్తనపు కొట్లలో మేలురకం విత్తనాలను నిలువచేసి రైతులకు అమ్ముతారు. రెండవ ప్రణాళికలో ముఖ్యంగా తిండి పంటల తాలూకు మేలురకం విత్తనాలు దాదాపు 40 వేల టన్నులు పంచిపెట్టడమయింది. మూడవ ప్రణాళికా కాలంలో 1 లక్ష 44 వేల టన్నుల మేలురకం విత్తనాలను సరఫరా చెయ్యాలని కార్యక్రమం వేసుకున్నాము. ప్రతి సమాజఅభివృద్ధి మండలంలోనూ మరొక విత్తనపు కొట్టు నిర్మించబడుతుంది. ఇది అభివృద్ధి మండలపు ప్రధాన కేంద్రంలోగాని లోగడ విత్తనపు కొట్టున్న స్థలంలోగాని లేదా మరోచోట రైతులకు అందుబాటులో ఉండే స్థలంలోగాని నిర్మించబడుతుంది.

(సి) వాణిజ్య పంటలైన చెరకు, ప్రత్తి. నూనెగింజలు, మొదలైన వాటికి కూడా యీ కార్యక్రమంలో ప్రాధాన్య మివ్వబడుతుంది. ఈ పంటల విస్తీర్ణము పెంచేందుకు యీ భూముల్లో మేలురకం విత్తనాలు వాడకం చేసేందుకు ప్రత్యేక చర్యలను రాష్ట్ర వ్యవసాయ శాఖ

తీసుకుంటున్నది. చెరకు పండే ప్రాంతం అంతటా ఇప్పటికే అభివృద్ధి పరచబడిన రకాలు వాడుకలో వున్నవి. ఇంతకన్న ఎక్కువ దిగుబడినిచ్చే రకాలను ప్రవేశపెట్టడానికి చర్యలు తీసుకోనబడుతున్నవి. ఈ హెచ్చు దిగుబడి రకాలు యిప్పటికే చాలాచోట్ల వాడుకలో వున్నవికూడా.

ప్రత్తి విషయంలో మేలురకం విత్తనాలు వాడటంవల్ల పంట దిగుబడి హెచ్చడమే కాకుండా దూదికూడా మంచిది లభిస్తుంది. చాలా వ్యాపార సంస్థలు యీ దూదిని కొంటున్నవి. మేలురకం ప్రత్తి విత్తనాల ప్రదర్శనం సరఫరా కార్యక్రమాలను అమలు చేయడం ఫలితంగా దాదాపు 8 లక్షల ఎకరాలలో యిప్పుడు అభివృద్ధి చేయబడిన యీ రకాలనే వాడుక చేస్తున్నారు. రాష్ట్రం మొత్తం మీద ప్రత్తిపండే ప్రాంతం 10 లక్షల 30 వేల ఎకరాలని మనం గ్రహిస్తే యీ కార్యక్రమం సాధించిన విజయం సులభంగా అర్థమవుతుంది. మూడవ ప్రణాళికా కాలంలో యీ మిగతా ప్రాంతంలో గూడా అభివృద్ధి పరచబడిన రకాలనే వాడుకలోకి తేవడానికి ఒక పథకం వున్నది.

డాలర్లను సంపాదించి పెట్టడంలోనూ నెగింజలకున్న ప్రాధాన్యం యింతా అంతా కాదు. 8 లక్షల ఎకరాలలో వేరుశనగ పంట పండిస్తున్నాము. 4 లక్షల ఎకరాలలో ఆముదాలు పండిస్తున్నాము ఈ రెండు పంటల్లోను అభివృద్ధి పరచబడిన రకాలే వాడుక చేయబడుతున్నవి. మూడవ పంచవర్ష ప్రణాళికా కాలంలో 15లక్షల యకరాలలో వేరుశనగ పంట 5 లక్షల యకరాలలో ఆముదపు పంట మేలురకం విత్తనాలతోనే పండించటానికి నిర్ణయించబడింది.

(డి) ప్రపంచ బీజోద్యమ సంవత్సరంలో గ్రామ సహాయకుని పరిధిలోని ఒక గ్రామాన్ని ఎన్నికచేసి ఆ గ్రామానికి కావలసిన ముఖ్యమైన పంటలకు సంబంధించిన మేలురకం విత్తనాలు కావలసినన్ని సరఫరా చేయబడతవి. ఈ కార్యక్రమం ప్రారంభంలో 3045 గ్రామాలలో మొదలౌతుంది. కొద్దికాలంలోనే మిగతా గ్రామాలకు కూడా యీ పథకం క్రమక్రమంగా విస్తృతం చేయబడుతుంది.

(ఇ) అభివృద్ధి చెందిన దేశాలలోని వ్యవసాయ శాఖలు ముఖ్యంగా హెచ్చుపంటనిచ్చే రకాలను తయారు చేయడంలో నిమగ్నమయి వుంటాయి. అటువంటిరకపు విత్తనం తయారయినప్పుడు వాటి నుపయోగించి ఫలితాలను తెలుసుకోవడము ఆ విత్తనాలు సరఫరా చేయడము, మొదలైన కార్యకలాపాలనే ప్రయివేటు వ్యాపారులకే వదలి వేయబడుతున్నవి. మన దేశంలో వ్యవసాయశాఖలే యీ పనులన్నే చేస్తున్నవి. మేలురకం విత్తనాలను సరఫరా జేసే కార్యక్రమలక్ష్యాలను సఫలీకృతం చేయడం కోసము నమోదు కాబడిన రైతులు యిందులో పాల్గొనడం అవసరం. ఈ బీజోద్యమ సంవత్సరంలో ప్రతి జిల్లాలోనూ ఒక్కొక్క అభ్యుదయ మండలంలో నమోదు కాబడిన రైతులకు యీ బాధ్యతలను ఒప్పగించాలని ప్రతిపాదించబడింది. ఇటువంటి వారికి అన్నివిధాల సహాయ సహకారాలు యివ్వబడతవి. ఈ ప్రయోగం ఫలవంతం అయితే రాగల సంవత్సరాలలో యీ కార్యక్రమాలను మరింతగా విస్తృతం చేయడమవుతుంది.

రాష్ట్రాలమధ్య కొత్త విత్తనాల పంపిణీలో సహకారము.

ప్రతి రాష్ట్రంలోనూ సులభంగా అనుకరించడానికి వీలైనవి హెచ్చుదిగుబడినిచ్చేవి అయిన రకాలు కొన్ని వుంటాయి. వీటిని పరిశోధనా కేంద్రాలలో ఒకటి రెండు సార్లు వాడిచూసి ఆ తరువాత సత్ఫలితాలు కనుపించితే రైతులకు సరఫరా చేయడానికి నిర్ణయమైనది. ఇప్పటికే యితర రాష్ట్రాలకు చెందిన 185 రకాల మేలు తరహా విత్తనాలు మన రాష్ట్రంలో వాడుక చేయబడుతున్నవి. వచ్చే ఒకటి రెండు సంవత్సరాలలోనూ వీటి ఫలితాలను పరిశీలించి అవి సంతృప్తికరంగా ఉంటే పెద్ద ఎత్తున రైతులకు వీటిని సరఫరాచేస్తారు.

అదే విధంగా మన రాష్ట్రంలో బాగా పండుతున్న విత్తనపు రకాలను ఇతర రాష్ట్రాల వారికి తెలియచేయబడింది. అత్యంతోపయుక్తమైన యీ మార్పిడివల్ల పరస్పర సహకారంవల్ల దేశం

మొత్తం మీద అద్భుతమైన ఫలితాన్నిస్తాయని మనం ఆశించవచ్చు.

విత్తనాలపై గోష్ఠులు:—

ఇటీవలనే రాజేంద్రనగరంలో విత్తనాలకు సంబంధించిన గోష్ఠి ఒకటి జరిగింది. ఇందులో వ్యవసాయ శాఖాధికారులు విస్తరణాధికారులు ప్రత్యేకంగా కృషిచేసిన ప్రవీణులు మొదలైనవారు పాల్గొన్నారు. అధిక ఆహారోత్పత్తికి విత్తనాలకు గల సంబంధాన్ని గురించి మేలురకం విత్తనాల వుత్పత్తి నిలువచేయడం సరఫరాచేయడం మొదలైన అంశాలను గురించి యిక్కడ చర్చలు జరిగాయి. వివిధ పథకాలను అమలు చేయడాన్ని గురించికూడా యిక్కడ జరిగిన సమావేశంలో చర్చించబడింది.

ప్రచారం:—

(ఎ) మేలురకం విత్తనాల ఆవశ్యకతను గురించి రైతులలో విరివిగా ప్రచారం చేయడం కోసం "పాడిపంటలు" పత్రిక విత్తనాలను వుత్పత్తి చేయవలసిన అవసరాన్ని గురించి ఒక్క ప్రత్యేకసంచికను ప్రకటించినది.

(బి) ప్రభుత్వ వ్యవసాయ క్షేత్రాలలో ప్రతి సంవత్సరము రైతు దినోత్సవము జరుపబడుతుంది. ఈ కార్యక్రమంలో అసంఖ్యాకంగా రైతులు పాల్గొంటున్నారు. 1961 వ సంవత్సరంలో విత్తనాల ప్రదర్శనాలుగూడా ఏర్పాటు చేస్తారు.

(సి) 1961 జనవరి మాసంనుండి వరుసగా 12రేడియో ప్రసంగాలు ఆకాశవాణిద్వారా ప్రసారం చేయబడుతున్నవి. విత్తనాలకు సంబంధించిన వివిధ విషయాలు అనేక దృక్కోణాలనుండి పరిశీలించిన యీ ప్రసంగాలు ఇంగ్లీషులోనూ తెలుగులోను ఉంటాయి. వీటిలోని మొదటి ప్రసంగం ఆకాశవాణి హైదరాబాదు కేంద్రంనుండి రాష్ట్ర వ్యవసాయశాఖా మంత్రిగారు పెద్దపండుగ అయిన జనవరి 14 వ తేదీన ప్రసారంచేశారు.

(డి) విత్తనాల వుపయోగం వాటి దిగుబడుల శక్తి, ఏ భూమికి ఏ రకం విత్తనం సరిపోతుంది మొదలైన ఎన్నో విషయాలను విశదీకరించే చిన్న పుస్తకాలు, కరపత్రాలు, ప్రత్యేక సంచికలు యిటు ఇంగ్లీషులోనూ అటు తెలుగులోనూ ప్రకటించడానికి ఏర్పాట్లు చేయబడినవి. ఈ యీ, ప్రచురణలన్నీ వ్యవసాయదారులకు అందుబాటులో ఉండటం కోసము ఎక్కువ సంఖ్యలో వీటిని ప్రకటిస్తారు. ఈ కార్యక్రమాలన్ని విత్తనపు ప్రాముఖ్యాన్ని రైతుకు తెలియజేయడానికి ఎంతైనా దోహదకారులౌతవి.

ఈ సందర్భంలో ఒక విషయం గుర్తుంచుకోవలెను. పంట పండించుటలో విత్తనము వేయకతప్పదు. వేసిన ఆవిత్తనము మంచిదయినా, చెడ్డదయినా సాగు ఖర్చు కూడా తప్పనిసరి కనుక, ప్రయోజనకరమై లాభసాటిగాయుండే మంచి విత్తులను ఉపయోగించడమే మనకర్తవ్యము.

ఆహార విషయికంగా భారతదేశం ఎన్నో యిక్కట్టుల పాలౌతుంది. వీటినుండి తప్పించుకోవాలంటే అధిక ఆహారోత్పత్తులను మనం సాధించాలి. అందుకు ప్రధానంగా కావలసింది మేలురకం విత్తనాలు అయితే నీటి సదుపాయాలు రసాయనిక ఎరువుల సరఫరా శాస్త్రీయమైన సేద్యంకూడా యిందుకు చాలా అవసరమే అయినప్పటికి మంచిరకం విత్తనాలు లేనప్పుడుమిగతావి ఎన్నివున్నా ప్రయోజనంలేదు. కాబట్టే మన దృష్టి మంచిరకం విత్తనాలపై కేంద్రీకరించడం చాలా అవసరం. ప్రపంచమంతట యీ సంవత్సరాన్ని బీజోద్యమ సంవత్సరంగా పరిగణిస్తున్నారు ఆంధ్ర కర్షకులు యే విషయంలోనూ ప్రపంచరైతులకు తీసిపోరనే నేను ఆశిస్తున్నాను.

ప్రపంచ బీజోద్యమము-1961

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో ముఖ్యమైన పంటలు – వాటి సరాసరి ఎకరా దిగుబడి. (పౌనులలో)

పంట పేరు		ఆంధ్రప్రదేశ్	ఇండియా
వరి	....	1,581	1,052
జొన్న	....	440	438
సజ్జ	....	322	391
మొక్కజొన్న	....	674	707
రాగి	...	475	698
కాయధాన్యములు	....	205	434
మిర్చి (ఎండినది)	....	553	542
చెరకు (బెల్లం)	....	3.36 టన్నులు	1.35 టన్నులు.
చమురుగింజలు	...	544	499
ప్రత్తి (దూది)	...	54	92
పొగాకు (క్యూరుచేసినది)	...	639	610

కొన్ని ముఖ్యమైన పంటలు - వాటి వ్యాప్తి

	పంట పేరు		ఎంచిన వంగడములు — వాటి విస్తీర్ణశాతం	
			ఇండియా	ఆంధ్రప్రదేశ్
1.	వరి	...	15%	65.5%
2.	జొన్న	...	10%	16.6
3.	రాగి	...	30%	21%
4.	సజ్జ	...	5%	0.4%
5.	తక్కిన చిరుధాన్యములు	...	17.5%	26%
6.	కాయధ్యానములు	...	30%	23.8%
7.	ప్రత్తి	...	70%	86%
8.	చమురుగింజలు	....	3%	35%
9.	చెరకు	...	నూటికి నూరుపాళ్ళు ఎంచిన వంగడముల క్రింద నున్నది.	

మన వరిపంటలో బీజాభివృద్ధికి కొన్ని సమస్యలు

ఎస్. హెచ్. వి. కృష్ణమూర్తి,
వరి ప్రవీణుడు, రాజేంద్రనగరు—హైదరాబాదు.

ప్రపంచములో పండుతూవున్న మొత్తంవరి పంటలలో నూటికి తొంభై రెండు వంతులు దక్షిణ ఆసియాలోనే పుత్పత్తి అవుతూవుంది. ఈ ప్రాంతాల్లోని ప్రజలలో ఎక్కువ మందికి వరి బియ్యం ప్రధానమైన ఆహారం. ఒక దేశం యొక్క శాంతి భద్రతలు ఆ దేశములో వుత్పత్తి అవుతూవున్న ఆహారంమీదనే ఆధారపడి వుంటాయని చెప్పవచ్చు ప్రజలకు కడుపునిండా తిండి వున్నప్పుడే శాంతీ, సౌఖ్యమూ, భద్రత అన్నీని.

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో పంట దిగుబడికై అభివృద్ధి కార్యక్రమాలను అమలుజరుపుతూ వున్నారు. మెలురకం వరి రకాలను, తక్కువ వ్యవధిలో పండేరకాలను, వివిధ రకములైన నేలలలో, శీతోష్ణ పరిస్థితులలో పండే వరి రకాలను తయారు చేయటానికి కృషి జరుగుతూ వుంది.

సుమారు పదేళ్ళనుంచి పంట దిగుబడిలో రైతులు కొంత అభివృద్ధిని సాధించగలిగారు. నీటి పారుదల ప్రాజెక్టులు, మంచి విత్తనాలు, రసాయనపు ఎరువులు. సస్యరక్షణకు అవసరమైన చర్యలు తీసుకోవటంవల్ల పంట దిగుబడి కొంతవరకు హెచ్చిందని చెప్పవచ్చును. దీనికి తోడు ధాన్యపు ధరలు ఎక్కువ కావటంకూడా రైతులకు ప్రోత్సాహమిచ్చింది.

వరిపంట నభివృద్ధి చేయడానికి దాదాపు 60 సంవత్సరాల నుండి వ్యవసాయశాఖ కృషి చేస్తూవుంది. ప్రస్తుతం 15 వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానాల్లో ఈ కృషి జరుగుతూ వుంది. వాటిలో కొన్ని ముఖ్యమైనవి. ఈ యీ సంవత్సరాలలో స్థాపించబడినవి.

వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానము, సామర్లకోట.	19[illegible]2
వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానము, అనకాపల్లి.	1913
వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానము, మారుటేరు.	19[illegible]5
రిసర్చ్ ఇన్‌స్టిట్యూట్, రాజేంద్రనగర్.	19[illegible]
వరి పరిశోధన స్థానం, బుచ్చిరెడ్డిపాలెం.	1937

గత నాలుగు శతాబ్దములనుండి జరిగిన పరిశోధనల ఫలితంగా 81 రకముల వరి వంగడములు కనుగొనబడ్డవి. ఇందులో సన్నరకం, మధ్యరకం, ముతకరకం వంగడాలు, 90 రోజుల నుండి 200 రోజుల వ్యవధిలో పండే రకాలునూ ఉన్నవి.

మన సమస్యలు:

తూర్పు తీరపు డెల్టా జిల్లాలలో భూములు సారవంతమైనవి. కృష్ణా, గోదావరి ప్రాజెక్టుల నుండి అవసరమైనంత నీరు లభిస్తూ వుంది. కాబట్టి యీ జిల్లాలలోని వరిపంట విస్తీర్ణం రాష్ట్ర మొత్తం విస్తీర్ణంలో నూటికి 60 వంతులుంది. తెలంగాణా ప్రాంతంలో పంట చెరువుల మీద వరి ఆధారపడి వుంది. అంటే కేవలం ప్రకృతిమీదనే ఆధారపడి వుందన్నమాట. అందువల్ల ఇచ్చట వరి పంట విస్తీర్ణం రాష్ట్ర మొత్తంలో నూటికి 35 వంతులు మాత్రమే. మిగతా విస్తీర్ణం రాయలసీమలో వుంది.

కొల్లేరు ప్రాంతం కృష్ణ, గోదావరి డెల్టాల మధ్యలో వుంది. ఇది పల్లపు ప్రాంతం. ఇచ్చట రెండు అడుగులు మొదలు నాలుగు అడుగుల ముంపుడు నీటిలో వరి సాగు చేయబడుతూ వుంది. ఈ ముంపుడు నీటిలో సాగు అవుతూ వున్న వరి విస్తీర్ణం షుమారు రెండు లక్షల ఎకరాలు.

ఆరువందల మైళ్లు పొడవునా తూర్పుతీరపు వరిభూముల్లో స్వతహాగా యిమిడి వున్న చవిటి భాగంవల్లనేమి రాష్ట్రంలో మిగిలిన భూములలో గల ఉప్పుపాలు వల్లనేమి, మొత్తం రెండు లక్షల ఎకరాలలోని వరిపంట దెబ్బ తింటూవుంది.

కృష్ణా, గోదావరి డెల్టాలలో ముఖ్యంగా అక్కడ్లు ఇతర రకాలుకూడా రసాయనికపు ఎరువులు ఎక్కువగా వేసినపుడు నేలకు వాలి పోతూ ఉన్నవి. దానివలన పంట దిగుబడి తగ్గిపో తున్నది. అందువల్ల రసాయనికపు ఎరువుల ప్రయోజనం ఈ డెల్టా రకాలకు చాలా తక్కువ.

గోదావరి జిల్లాల్లో

తరచుగా వరి పంటకు తగిలే తెగుళ్లలో అగ్గి తెగులు ముఖ్యమైనది. ఈ తెగులు తగిలితే పంట నూటికి 90 పాళ్లవరకు తగ్గిపోవటం కలదు. ఈ తెగులు నెల్లూరు, చిత్తూరు జిల్లాలో వ్యాపిం చినా రాష్ట్రంలోని ఇతర జిల్లాలలోకూడ నష్టం కలిగించినట్లు తెలుస్తూవుంది.

ఇవన్నియూ మనరాష్ట్రంలోని వరి పంట సమస్యలే. అయితే అమలు జరుగుతూన్న అభివృద్ధి కార్యక్రమాలద్వారా వరి సాగులో ఏర్పడిన సమస్య కొంతవరకు పరిష్కారమై మంచి ఫలితాలు కనుపించాయి.

ముంపుడు నీటిలోనూ, వరద నీటిలోనూ వరి సాగుచేయటం ఒక సమస్యయె. కేంద్ర వ్యవ సాయ పరిశోధక సంస్థవారు పశ్చిమపూళ్ళ గ్రామంలో ముంపుడు నీటి వరి పరిశోధన కేంద్రాన్ని 1950 లో స్థాపించి ముంపుడు నీటికి వరదలకూ తట్టుకునే మూడు రకాలను పరిశోధనల ద్వారా కనుగొన్నారు. ఈ రకాలు కొల్లేరు ప్రాంతంలోను, రాష్ట్రంలో యితర ప్రాంతాల్లోను సాగుకు అనువుగా ఉన్నవి.

ముంపు నీటికి మంచి రకాలు:

(i) పి. యల్. ఎ. *2* :— ఇది మారుతేరు 16 నెంబరు పట్టాంబి 12 నెంబరు రకాల కలయిక ఫలి తంగా వుద్భవించిన మిశ్రమ రకం. ఈ రకం ఎకర మునకు 2000 పౌనులకుపైగా దిగుబడిని యిచ్చి నది. అయిదు అడుగులలోతు వరకు నీటిలో మునిగి యున్నను, నాలుగు నెలల వరకు నీరు నిలచివుండే బాడవ భూములలో సాగుచేసినను పైరు దెబ్బతినదు. ఇది వరద నీటిదెబ్బకు తట్టుకొని పైరయ్యే రకం.

(ii) పి.యల్.ఎ. *3* :— ఇదికూడా పి.యల్.ఎ. 2 రకం వంటిదే. ఈ రకం విశాఖపట్టణం, శ్రీకా కుళం జిల్లాలలో ఎక్కువగా సాగుచేయబడుతూ వుంది. ఈ రకం పి. యల్. ఎ. 2 రకానికంటే 10 రోజులు ముందుగానే పండుతుంది.

(iii) పి. యల్. ఎ. *4* :— ఈ రకం బర్మా అక్కళ్ళనుంచి తయారైన మిశ్రమ రకం. వరద నీరు ఎక్కువగా వుండే ప్రాంతాల్లో కూడా యీ రకం సాగు చెయ్యటానికి అనువుగా వుంది.

చవిటి భూములకు:

1954 సం॥ లో కేంద్ర వ్యవసాయ పరిశో ధన సంస్థయూ రాష్ట్ర ప్రభుత్వమునూ కలిసి మచిలీపట్టణంలో (బందరు) చవిటిభూముల పరిశో ధన కేంద్రాన్ని స్థాపించారు. అంతకు క్రితం యీ ప్రాంతంలో ఒరిస్సా రకం యస్. ఆర్. 26బి.అనే 26 పంటను పండించేవారు. చవుడు ఎక్కువగా లేని భూముల్లో యం. టి. యు. 1 యస్. యల్. ఒ. — 13, యం. టి. యు.— 9 రకాలను కూడా పండించేవారు. యస్. ఆర్. 26బి రకం గింజల పొడవుగా ఉండి గట్టిదనం లేకపోవటంతో మిల్లులో వేయటానికి వీలు లేకపోయేది. అందువల్లయీరకం ఎక్కువ వాడుకలోకి రాలేదుకనుక యం.టి.యు 1. యస్. ఆర్.— 26బి యీరెండు రకాల కల యికతో 10022, 10034. అనే నెంబర్లు గల మరి రెండు కొత్త రకాలు తయారైనవి ఈ రెండు రకాలు చవిటినేలల్లో సాగు చేయటా నికి అనువుగా వుండి మంచి పంటను యిస్తూ ఉన్నవి. యస్. ఆర్.—26బి. రకానికన్నా యీ రకాలు 15% నుండి 20%వరకు ఎక్కువ దిగుబ డిని యిస్తూ వున్నవి. ఈ క్రొత్త రకాలు గట్టి గింజను కలిగి 170 రోజుల వ్యవధిలో పండుతూ వున్నవి.

తేలిక పంట రకాలు:

నెం, 1327 రు వరి రకం సి. ఓ. 18 ఎక్స్ కుధిక రకాల కలయికతో వృద్ధివించిన మిశ్రమ రకం. ఇది తక్కువ వ్యవధిలో పండేపంట 125 రోజుల వ్యవధిలో పండే రకం కాబట్టి రెండవ కారుపంటకు అనుకూలంగా వుంది.

తెగుళ్లకు దట్టుకొనెరకాలు:

తెగుళ్ళ దెబ్బకు తట్టుకొని పైరయ్యే వరి రకాలను తయారుచేసే నిమిత్తం 1937 సం॥లో బుచ్చిరెడ్డిపాలెంలో (నెల్లూరుజిల్లా) ఒక పరిశోధన కేంద్రాన్ని స్థాపించారు. 1953 సం॥ నుండి కేంద్ర వ్యవసాయ సంస్థవారి ధనసహాయంతో యీ వరి శోధన కేంద్రం నడిపించబడుతూవుంది. 1958 సంవత్సరంలో యీ కేంద్రాన్ని కేంద్ర వ్యవసాయ సంస్థవారు మరింత అభివృద్ధి చేశారు.

మొదట చింకంగల రకాలు:

ప్రస్తుతం తక్కువ వ్యవధిలో పండే రకాలలో నెం. 6517 , నెం. 6522, 5392 రకాలను నెల్లూరు, చిత్తూరు జిల్లాలలో ప్రవేశపెట్టబడిన సాగుచేయబడుతూ వున్నాయి. ఈ క్రొత్త రకాలు యీక్రింది కలయికలతో వృద్ధివించన మిశ్రమ రకాలు:—

నెం, 6517, 6522 = కో: 13x కో. 4.

5352 = యం. 1734 xకో.4

5392 = బి. సి. పి. కో. 4.

ఈ క్రొత్త రకాలు 90% నుండి 95% వరకు తెగుళ్ళ దెబ్బకు తట్టుకోగలిగి వున్నయి.(ఎ)వరిపైరు సుళువుగా పడిపోవు లక్షణములవల్ల కృతిమ ఎరువు లను పుష్కలంగా పాడిపంటల అభివృద్ధి చేసే సదుపాయం పరిమితమైపోయింది. పైరు కురుచగా పెరిగి, విశేషంగా పిలకలు తొడిగి పైరు పడిపోకుండా, విరివిగా ఎరువుల వాడకానికి అనువైన వరి రకాలను పరిశోధించ వలసిన అవసరం ఎంతైనావుంది. ఇటువంటి వరి రకాలను పరిశోధించి కనుగొనే నిమిత్తం 1956 సంవత్సరంలో మారు టేరునందు ఒక వ్యవసాయ పరిశోధన కేంద్రం స్థాపించబడ్డది, అక్కళ్ళలో వున్న రెండు రకాలను అనగా యస్. యల్. ఒ. 13 మరియు యం. టి. యు. 1 రకాలను యం. టి. యు. 3 రకంతోనూ, బ్యాక్ అపోస్టోల్ అనే మరి రెండు రకాలతోనూకలిపి మరి రెండు క్రొత్త మిశ్రమ రకాలను తయారు చేశారు.



—: జపాను పద్ధతి వరి పంటలు :—

విత్తనపు విలువలో నా అనుభవాలు

వి. రామకృష్ణారెడ్డి
ఆత్మకూరు, కర్నూలు జిల్లా.

వ్యవసాయోత్పత్తిలో విత్తనము ముఖ్యపాత్ర కల్గియున్నది. ఆంగ్లమందు As you sow, so you reap అను ప్రసిద్ధమైన ఒక సామెత దీనిని బాగుగ సూచించుచున్నది. అనగా విత్తునుబట్టి పంట వచ్చునని భావము. విత్తు బలహీనమైనచో పంటకూడ బలహీనముగ నుండక తప్పదు. కావున వ్యవసాయదారులు విత్తనముల నెన్నుకొనుటలో చాల జాగ్రత్తవహించి మంచి విత్తనముల నెన్నుకొనవలయును. ఎక్కువ పంటనిచ్చు విత్తనముల నెన్నుకొనవలయును; ఆరోగ్యముగ నుండి తెగుళ్లను చేర్చనివ్వని రకముల నెన్నుకోవలయును; మంచిరకపు విత్తనములు వాడిన 10 శాతము మొదలు 15 శాతము అదనపు పంట నిచ్చును.

నేను ముఖ్యముగా వుపయోగించి అధికోత్పత్తిని సాధించిన జొన్న, కొఱ్ఱ, వరి రకములగురించి, నా అనుభవము గురించి క్లుప్తముగ క్రింద వివరించుచున్నాను.

జొన్న:— జొన్న మా తాలూకాలో అతి ముఖ్యమైన పంట సుమారు 40000 ఎకరములలో వేయబడుచున్నది. ఇందులో సుమారు 80 శాతము విస్తీర్ణములో నంద్యాల నెంబరు 2 రకమైన "గుండు పచ్చజొన్న" పైరు చేయబడుచున్నది. ఈ రకము మామూలు స్థానిక జొన్నరకముకన్న 15 శాతము అధికోత్పత్తి నిచ్చుచున్నది. దీని దంటు దృఢముగా నుండి తియ్యగ నుండును. కనుక పశువులు చాల అప్యాయతతో తినును, కంకి బలముగా కోడిగ్రుడ్డు ఆకారము కలిగి గట్టిగా, ముద్దగా చూచుటకు అందముగా నుండును. విత్తనము బంగారు పసుపుపచ్చ వన్నె కలిగి దృఢముగా నుండును. కావున అధికధర కూడ వచ్చును. ఈ జొన్నరకపు విత్తనమును నేను ప్రతి సంవత్సరము వేసి, చేనిలోనే పంట కోతకు ముందు మంచి ఆరోగ్యమైన వెన్నులను ప్రత్యేకముగ సేకరించి విత్తనము తయారుచేసి నా సోదరరైతులకు ప్రతి సంవత్సరము సరఫరా చేయుదును.

ఇట్లు పొలములోనే బలమైన ఆరోగ్యమైన వెన్నుల నెన్ని విత్తనము ప్రోగుచేయుట చాల ప్రశస్తమైన విధానము. ప్రతి రైతును ఈ విధముగా మంచి విత్తనము నెన్ని సోదర రైతులకు సరఫరా చేసి అధికోత్పత్తికి దోహదము కలిగించ కోరుచున్నాను.

కొఱ్ఱ:— చిరుధాన్యములలో జొన్న తర్వాత ముఖ్యమైన పంట కొఱ్ఱ. ఇందులో సుమారు 60 శాతము విస్తీర్ణములో నంద్యాల నెంబరు 1 రకమైన "శానకొఱ్ఱ" పైరు చేయబడుచున్నది. ఈ రకము సానికపు కొఱ్ఱకంటె 10 శాతము నుండి 15 శాతము అధికపంట నిచ్చును. దీని కంకి పొడువుగా నుండి గింజల నధికముగా పట్టి వుండును. విత్తనము దృఢముగాను, కంటికి అందముగా వుండును. దీనినికూడ జొన్న విత్తనముల నెన్నినట్టుగనే మంచి కంకుల నెన్ని విత్తనములతీసి రైతులకు సరఫరా చేయుదును.

వరి:— మా తాలూకాలో ముఖ్యమైన పంటలలో వరి ఒకటి. సుమారు 15.00 ఎకరములలో వరిపైరు వేయబడుచున్నది. ఇందులో సుమారు 80 శాతము విస్తీర్ణములో జి. యి. బి. 24 వరి పైరు చేయుచున్నారు. ఇది ఐదు మాసముల పైరు.

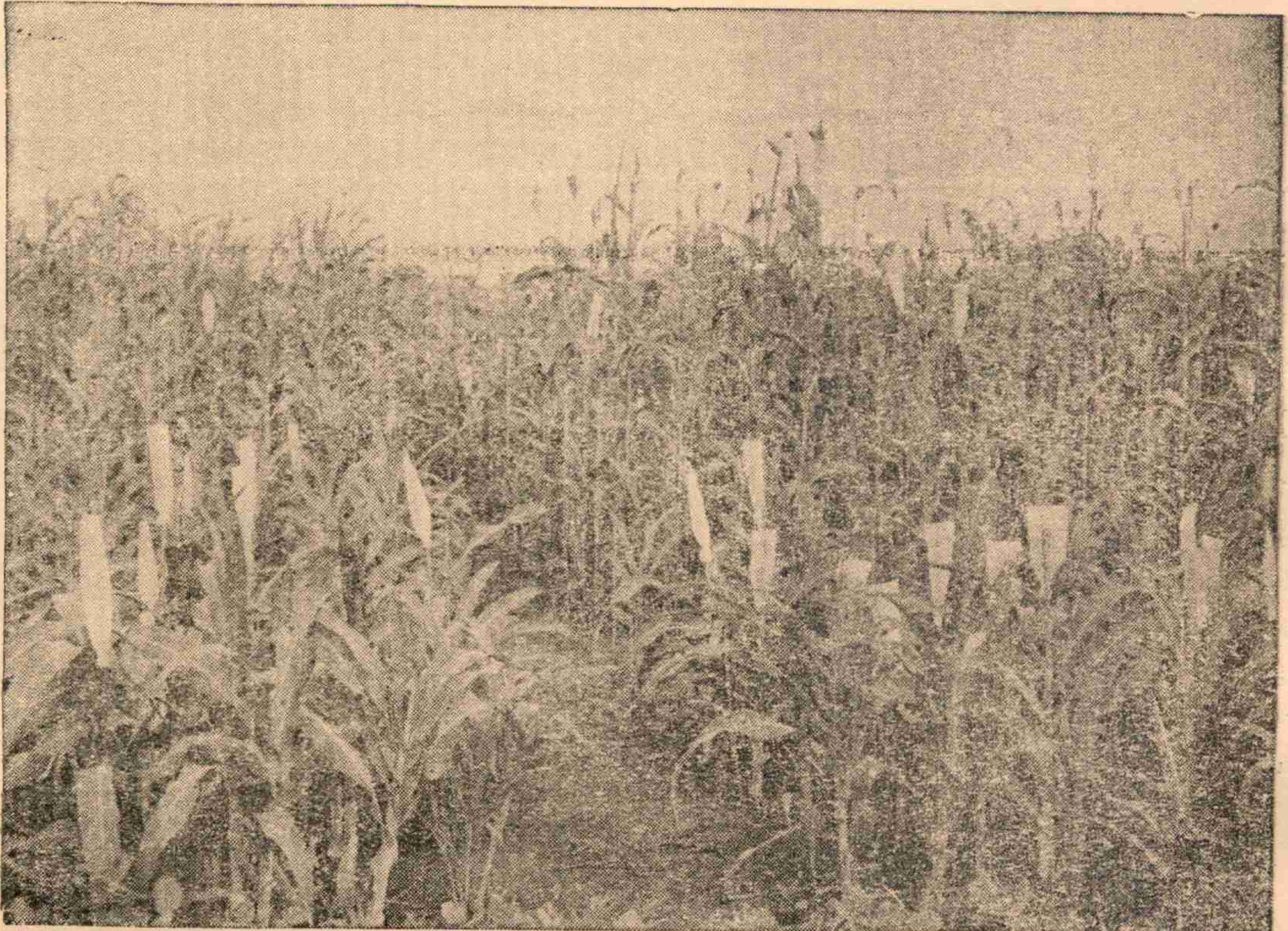
సన్ననైన రకములలో యిది ముఖ్యమైనది. మామూలు వరిపైర్లకంటె యిది 15 శాతము అధికోత్పత్తి నిచ్చును. దాని అన్నము రుచిగాను, మితువుగాను వుండుటచే యీ ప్రాంతపు రైతులు యీ రకముపై చాల యిష్టపడుదురు. "కల్తీ విత్తనము వెల్తిగాదెలు" అను సామెత నెరిగియున్నాము కనుక పైరునందే కల్తీలను తీసివేయవలయును. అనగా పైరుకన్న ముందుగానో లేక వెనుకవో వెన్నువేయు మొక్కలను తీసివేయవలయును. దీనికే కేళీలు ఏరుట అందరు. కల్తీలను తీసివేసిన తర్వాత విత్తనమునకు ప్రత్యేకించిన పైరును కోసి వేరేగా నూర్పిడిచేసి వేరే సంచులలో నించి విత్తనమునకు ప్రత్యేకించవలయును. ఈ విధముగా జాగ్రత్తతో విత్తనమునెన్ని రైతుసోదరులకు సరఫరా చేయుదురు.

ఎంత జాగ్రత్త తీసికొన్నను మనకు తెలియని కొన్ని తప్పులవల్ల విత్తనము కల్తీ యగుచుండును. నసుక ఈ అపాయమును తప్పించుకొనుటకు మూడు సంవత్సరముల కొకతూరి మన దగ్గర నుండు విత్తనమును మార్చి వ్యవసాయ డిమాన్‌స్ట్రేటరుగారి తావునుండి ఫారంనుండి వచ్చిన కల్తీలేని విత్తనమును తీసికొనవలయును. విత్తనము మంచిదైనను విత్తనము ద్వారా వచ్చు బూజుతెగుళ్ళు కొన్నివున్నవి. ఉదాహరణకు జొన్నకువచ్చుకాటుక తెగుళ్ళు వగైరాలు. కనుక విత్తనము నుండి సంభవించు తెగుళ్ళు రాకుండ మందులను కలిపి విత్తనము వేయపలయును.

జొన్నకు గంధకము కలిపివేయవలెను. 15పౌన్ల విత్తనమునకు 1 ఔన్సు గంధకము చొప్పున చాలును.

వరికి 30 పౌన్ల విత్తనమునకు 1 ఔన్సు అగ్రపాస్ జి. యన్. చొప్పున కలిపివేయవలయును.

వ్యవసాయ డిపార్టుమెంటువారి సలహాల ననుసరించి విత్తనములనెన్ను అనుభవమును గడించి బలమైన, ఆరోగ్యమైన, మేలురకములైన విత్తనములనెన్ని, వాటితో పైరుచేసి, అధికోత్పత్తి పొందుచున్నాను. మేలు విత్తనముల నెన్ని రైతుసోదరులకు సరఫరా చేసి, నాశక్తి కొలది నేను రైతుసోదరులకు తోడ్పడుచున్నాను. సదరు పద్ధతుల నవలంబించవలెనని, అధికోత్పత్తికి దోహదమివ్వవలయునని, యివ్విధముగా దేశసేవ చేయవలెనని నా తోటిరైతుసోదరులను ప్రార్థించుచున్నాను.



విత్తనపు పసుపు దాని ప్రవర్ధనము

సో. సంగమేశ్వరశర్మ
పసుపు పరిశోధనాధికారి, పెదపాలెం, గుంటూరుజిల్లా.

పసుపు. అల్లపు తెగకు చెందిన ఒక దుంప జాతి సంబారు దినుసు. సాగులోనున్న పసుపు రకాలు సాధారణంగా పూతకు రావు. ఒకప్పుడు పూచిననూ, విత్తు లేర్పడవు. ఇటీవల పరిమితముగ సాగులోనికి వచ్చిన వన్యజాతి "కస్తూరి" పసుపు మాత్రం విరివిగా పూచి, కొంతవరకు గింజ కూడ కట్టును. కాని, యీ బీజములను మొలిపించుటయు తరువాత మొక్కలను పెంచుటయు గూడ కడు కష్ట సాధ్యము. కనుక, సర్వత్రా దుంపలను నాటియే పసుపుతోటలు పెంచబడుచున్నవి. ఈ విధానమునకు "పల్లవ ప్రవర్ధన" మని పేరు. పసుపు మొక్కకు దుంపయే ప్రకాండము. ఒక కుదురు నుండి త్రవ్వి తీసిన అత్తములో మధ్యగా నొక గుండ్రని తల్లి దుంపయూ (మూలకందము), దాని నుండి యిరువైపులా నిడుపు సాగిన కొన్ని పిల్ల దుంపలునూ వుండును. వీనిని 'చిల్ల' లేక 'కొమ్ము' లని కూడ వ్యవహరింతురు. ఈ రెండు రకముల దుంపలను గూడ విత్తనముగ నుపయోగింతురు. పచ్చి పసుపు దిగుబడిలో మూడవ వంతు మాత్రమే గుండ్రని దుంపలుండును. మిగిలినవి కొమ్ములు. సంబారు ద్రవ్యముగా దుంప పసుపు, కొమ్ము పసుపు కన్న తక్కువ నాణ్యము గలదగుటచే, తల్లి దుంపలను చాలవరకు విత్తనముగనే వుపయోగింతురు. కాని యిది హెచ్చు దుంప పట్టుటచేతను, తగినన్ని లభింపక పోవుటచేతను కొమ్ములు గూడ పలుచోట్ల నాటబడుచున్నవి. పసుపు మొక్క బలముగా నెదిగి, ప్రక్కను ఊట పిలకలను వేసినప్పుడు, తల్లి దుంపనుండి ఒకటి రెండు "రెండవశ్రేణి తల్లిదుంప" లును, మొదటి శ్రేణి చిల్లనుండి ఉపశాఖలునూ బయలుదేరును. రెండవ శ్రేణి తల్లులను "కోంకిగడ్డ" లని గూడ అందురు. ఇవి కూడ విత్తనమునకు పనికివచ్చును. కాని చిల్లకు పుట్టిన చిల్ల బాగుగ ముదిరిన కారణాన నాటుటకు నాణ్యముకాదు. ఈ చిరు చిల్ల కొంతవరకు మొలిచినను, మొక్క దృఢముగా రాదు. దీనిని నిలువ చేయుటయు కష్టము.

విత్తనపు పసుపులోని భేదములు

గుంటూరు, కృష్ణా జిల్లాలలో సాధారణముగా తల్లి దుంపలనే రెండు బద్దలుగ నిలువున చీల్చి నాటుదురు. రాయలసీమలో యెక్కువమంది చిల్లను వేయుదురు. బొంబాయి ప్రాంతములలో తల్లి దుంపలను ఆపళముగనే నాటుదురట. ఒక ఎకరము నాటుటకు వలయు దుంపల తూనిక, దుంపల సైజును బట్టియు నుండును. కృష్ణా డెల్టా లోని తోట భూములలో "బోదె-సాలు" పద్ధతిని వరుసల మధ్య 18 అంగుళములు, వరుసలలో 9 అంగుళములు ఎడముంచి నాటునపుడు ఎకరమునకు షుమారు 2,000 పౌన్ల తల్లి విత్తనము (బద్ద) గాని, 1,500 పౌన్ల చిల్ల విత్తనము గాని అవుసర మగుచున్నది. కడప జిల్లాలో "మడి పద్ధతి" ని (10'X6'), వరుసల మధ్య 12 అంగుళములు, వరుసలలో 6 అంగుళములు ఎడముంచి నాటునపుడు ఎకరమునకు షుమారు 2,500 పౌన్ల చిల్ల కావలసియుండును.

పచ్చి దుంపల దిగుబడి సామాన్యముగ వేసిన విత్తనమునకు 6 నుండి 10 రెట్లుండును. అనగా, వచ్చిన ఫలసాయములో అధమము పదియవపాలు విత్తనము క్రిందనే పోవుచున్న దన్నమాట. ఈ లెక్కను సగటున ఆంధ్రప్రదేశ్ మొత్తము మీద ఏటా 16,000 టన్నుల పచ్చి

పసుపు విత్తనముగా వినియోగింపబడుచున్నది. దీని ఖరీదు షుమారు 33 లక్షల రూపాయలు. పసుపు సాగున కగు మొత్తపు ఖర్చులో మూడవ వంతు విత్తనము మదుపునకే అవసరమగుచున్నది. దీనికి తోడు, ఒక్కొక్క తరి నిలువచేసిన విత్తనములో వగమునకు పైగా కుళ్ళిపోవుట సంభవించును. ఈ పరిస్థితులలో ఎకరమునకు వలయు విత్తనపు పరిమాణములో మామూలు దిగుబడికి దెబ్బ లేకుండ తగ్గుదల తేగలిగినచో రైతునకు సాగు ఖర్చులు తగ్గుటయేగాక, అదా అయిన అదనపు పసుపు వలన అధిక లాభము గూడ చేకూరును.

ఈ లక్ష్యము దృష్ట్యా పెదపాలెం పసుపు పరిశోధన స్థానమున గత అయిదు సంవత్సరముల నుండియూ కొంత పరిశోధన జరుగుచున్నది. ఆ పరిశోధనా ఫలితముగ యిప్పటివరకు తేలిన కొన్ని ముఖ్య విషయములను దిగువ పొందుపరచడ మైనది.

1. తల్లి దుంపలను అపాళముగానూ, మధ్యకు రెండుగా నిలువున చీల్చియూ, మొదటి చిల్లతో పాటు నాటి సరిపోల్చి చూచినప్పుడు తల్లి దుంపలనుండి పుట్టిన వానికన్న పుష్టిగానూ, లావుగానూ యుండెను.

2. పుట్టుకతో కలిగిన యీ ఆధిక్యత అపాళముగా నాటిన తల్లిదుంపల మొలకలలో చివరి వరకూ నిలిచి, మొక్కలు బలముగా పెరిగి, అధికతమ మగు పంటను యిచ్చినవి.

3. తల్లినుండి మొలిచిన మొలకలు, తల్లిదుంప బద్దల మొలకలంత గైరిగా లేకపోయినను, కాలక్రమేణ కోలుకొని, బద్దలతో సరిసమాన మైన పంట నిచ్చెను.

4. తల్లి దుంపలను అపాళముగా నాటునప్పుడు తక్కిన రెంటికన్న ఎక్కువ పంట లభించినది, కాని, దీనికి అవసరపు విత్తనమునకైన ఖర్చు కన్న ఎక్కువ లాభము రాలేదు. అందువలన తల్లి దుంపలను సరాసరి ఏకముగా నాటుటవ లన నికరమైన ఆర్థిక లాభము లేకపోగా, పరికి పరి విత్తనము దండుగ అని కూడా తేలినది.

5. తల్లి దుంపలను విత్తనముగ నిలువచేయుట కూడ కష్టము. చిల్ల విత్తనపు కుప్పలో తల్లి దుంప తరచుగ చెడిపోదు. ఇంతే కాక, మొలక సమయమున వర్షాధిక్యమైనచో, కోసిన తల్లి దుంపలు నేలలోని అపరిమితమైన తేమకు తట్టు కొనలేక కుళ్ళిపోవును. కాని, చిల్ల అతివృష్టి పరిస్థితులలో కూడ నంతతేలికగా దెబ్బ తినదు. మరియు, ఎకరమునకు కావలసిన చిల్ల పరిమాణము, తల్లి బద్దను వేసినప్పటికన్న కూడ తక్కువ. అందుచేత అన్నివిధములా విత్తన మునకు తల్లిదుంపలకన్నఎంచిన ఏపైన చిల్లయే లాభకరమని తేలుచున్నది.

నాటేవిధానము

పోతే, పసుపును నాటే పలు పద్ధతులలో నేడి ఉత్తమము అని పరీక్షించి చూడగా యీ క్రింది ఫలితములు కన్పించినవి:-

1. "బోదె-సాలు" విధానములో, బోదెల మధ్య దూరము 12", 18", 24", చొప్పునను, వరుస లలోని మొక్కల మధ్య 12", 9" చొప్పునను, వేర్వేరుగ పెట్టి, నాటి సరిపోల్చి చూచినప్పుడు బోదెలమధ్య వెడము 18" నుండి 24" వర కునూ; వరుసలలో మొక్కల మధ్య దూరము 9" మేరకునూ మంచిది.

2. బొంబాయిరాష్ట్రములో "బోదె సాలు" పద్ధతికన్న వెడల్పైన బోదెలపై పసుపు నాటినచో ఎక్కువ నాణ్యమని గుర్తించినారు. ఈ పద్ధతిలో నేలను యినుప నాగలితో లోతుగా దున్ని షుమార్లు. వెడల్పు, 25' పొడవు 1/2' ఎత్తుగల దిమ్మలను తయారుచేసి, వానిపై దిమ్మకు నాలుగు వరుసల చొప్పున ఎటు చూచినను అడుగు దూరమున తల్లి దుంపలను 2 1/2"ల లోతున నాటుదురు. చుట్టునున్న కాలువలలో నీరు పెట్టి, యీ దిమ్మలు పీల్చుకొని తడియునట్లు చేయుదురు. ఈ విధానము కొంతవరకు గోదావరి డెల్టాలలో కృష్ణాడెల్టా ప్రాంతములలో కూడ అనుసరణ యోగ్యమని ప్రయోగములవలన స్పష్టమైనది. ఈ పద్ధతిలోకన్న సగటున నూటికి 80 వంతులు అదనపు పసుపు పండినది. చిల్ల కొమ్ములను అడుగు ఎడముగల వరుసలో మొక్కల మధ్య

8" ఎడముంచి నాటుట అత్యంత లాభదాయక మని గూడ నిరూపించబడినది. ముఖ్యముగా యివకచేయు పల్లపు నేలకు యీ విధానము ఎక్కువ యుపకరించును .అట్టిచోట్ల పసుపు చేయవలసి వచ్చిననాడు యీ"వెడల్పు బోదె" పద్ధతి ఆచరణీయము.

నిలువచేయు విధానము

విత్తనపు పసుపును పలుచోట్ల పలు విధములుగా నిలువ చేయుచున్నారు. కృష్ణా, గోదావరి డెల్టాలలో విత్తనపు దుంపలను ఏదైనా చెట్ల, నీడలోగాని, యింటి వసారాలోగాని గుట్టలుగ బోసి, పైన పసుపు ఆకుతో దట్టముగ కప్పి, వేసవిలో ఎండ ఉడుకు తగలకుండనూ, వర్షపునీరు పడకుండనూ, వచ్చే తొలకరి వరకు కాపాడుదురు. కడప ప్రాంతములలో అదనముగ నీకుప్పలకు మంటిలో పేడకల్పి పూత పెట్టుదురు. ఏజెన్సీ ప్రాంతములలో విత్తనపు దుంపలను అంతగా లోతులేని గోతులలో వేసి, గడ్డితో కప్పి, పైని పేడ పూత వేయుదురు. మరికొన్నిచోట్ల ఊకతో కప్పియు, పురులలో కట్టియు బుట్టలలో పెట్టియు కూడ పసుపు విత్తనము నిలువ చేయుట కలదు. మార్చి ఏప్రెలు నెలలో త్రవ్వి తీసిన విత్తనము జూన్.జులై నెలల వరకు యీ విధముగా నిలువ చేయవలసి యుండును. వేసవి చాల తీక్షణముగ నున్న సంవత్సరములలో గాడ్పు దెబ్బకు విత్తనము తట్టు కొనలేక చాలవరకు కుప్పలలోనే ఆరిపోయి చెడి పోవును. వేసినప్పుడు విత్తనపు కుప్పలలో తేమ అవసరమగునంతకన్న ఎక్కువగ నున్నచో లోన అదిరి పుట్టి దుంపలు వేడికి ఉడుకెత్తి కుళ్ళిపోవును. కనుక పసుపు త్రవ్విన వెంటనే పుచ్చు, చచ్చు లేని పెద్దసైజు దుంపలను ప్రత్యేకము విత్తనముకొరకు ఎంచి సరియైన తేమచూచి చల్లని వేళలలో కుప్ప లుగపోసి కప్పవలెను. విత్తనపు గుట్టలలోనికి గాలి చొరకుండ చేతులతో బాగుగ నదిమి పసుపు ఆకుతో దట్టముగా కప్పువేయుట ఎంతయు ముఖ్యము. ఇందుకుగాను, "మచ్చతెగులు" (లంబాడి) సోకని ఆకులను మాత్రమే ఉపయోగింపవలెను.

విత్తనపు కుప్పలను అప్పుడప్పుడు పరీక్షించు చుండవలెను. ఏ కారణముననైన కుప్పలలో "అవిరి" పుట్టినచో, వెంటనే వానిని తిరుగదీసి చల్లా రిన తరువాత తిరిగికుప్పలు వేసికొనవలెను. మండు వేసివి దాటిన తరువాత కూడ ఒకసారి కుప్పలను తియగ తీసి, చచ్చు, పుచ్చు, క్రుళ్లు దుంపలను తీసి పారవేయుట లాభదాయకము. మట్టముగా వేసిన గుట్టలు ఎక్కడైన కొంచెము క్రుంగినచో అది లోన వరకు చెడిపోయినదనుటకు సూచన. అప్పుడు వెంటనే తగు జాగ్రత్త తీసికొనవలెను. పసుపు దుంపలకు క్రుళ్లు తెగులు కొన్ని రకములైన శిలీంద్ర ములవలన కలుగుచున్నది. దీనివలన చిల్ల కన్న-తల్లి దుంపలే ఎక్కువ చెరుపును పొందు చున్నవి. విత్తనపు కుప్పలలోని వేడిమి 30^0 సి. నుండి 36^0 సి.వరకు వున్నప్పుడు యీ శిలీంద్రములు పెరిగి వ్యాపించుటకు అత్యంతానుకూలమని ప్రయో గముల వలన తేలినది. ఈ తెగులు సోకిన విత్త నపు దుంపలు సొట్టపోయి నట్లుండును. వీనిని నాటినచో సాధారణముగా మొలకెత్తవు. కొన్ని మొలచినను, మొక్కలు బలహీనముగా నుండి, మామూలుగా ఎదిగి పండవు.

విత్తనపు సంస్కరణ

విత్తనపు దుంపల నెంత మెలకువతో నిలువ చేసినను, అమలులోనున్న అన్ని పద్ధతులలోగూడ కొద్దిగనో, గొప్పగనో కుప్పలలో చెడిపోవుట తప్పుటలేదు. దీని నివారణార్థము కొన్ని సంస్కర ణాత్మకమైన ప్రయోగములు చేయబడినవి. తత్ఫలిత

ముగా తల్లి దుంపలను నిలువచేయుటకు ముందు 1 శాతము "బోర్డోమిశ్రమము"లో గాని, 0.5 శాతము "సిరిశాన్—వెట్" లో గాని, 10 గ్యాలన్ల నీటిలో ఒక ఔన్సు కలిపిన "మెర్క్యులిన్" ద్రావణములో గాని, ముంచి పది నిమిష ముల పాటుంచి, తీసి, ఆరిన పిమ్మట నిలువ చేసినచో విత్తనము కుప్పలో ఎక్కువగా చెడక, నాటిన పిమ్మట చక్కగా మొలిచి, బలముగా పెరిగి మామూలు పంట నిచ్చినది. చిల్ల విషయములో గూడ పై ఫలితములే కలిగినవి గాని, "బోర్డో మిశ్రమము"లో ముంచి నిలువచేసిన కొమ్ములకు "పొలుసు పురుగు"లు పట్టినవి. కనుక చిల్లను నిలువచేయు నప్పుడు "సిరిశాన్-వెట్" గాని "మెర్క్యులిన్"గాని వాడుట మంచిది.

విత్తనపు దుంపలద్వారా కొన్ని తెగుళ్లు తరువాత చేనికి సంక్రమించు చున్నది. "లంబాడి", 'దుంపకుళ్లు', 'మొవ్వకుళ్లు' యిటువంటివి. ఇందుకు గాను, విత్తనపు పసుపు నాటుటకు ముందుగా సంస్కరింపవచ్చును. ఆరు గ్యాలన్ల నీటిలో ఒక ఔన్సు చొప్పున రసకర్పూరము' కలిపిన ద్రావణమున విత్తనపు దుంపలను షుమారొక అరగంట నాన బెట్టి నాటిన అందలి శిలీంద్రములు నశించును. పైన పేర్కొనబడిన మందులన్నియు ప్రమాదకరమగు విషద్రవ్యములగుటచే వానిని, వాని ద్రావములను, వానితో తడిపిన విత్తనమును, తగు జాగురూకతతో వాడవలయును.

పైని వివరించిన మేలు పద్ధతుల నవలంబించినచో, విత్తనపు పసుపులో నాణ్యతనే గాక పొదుపును గూడ పొందవచ్చును.

ప్రత్తివిత్తులు

యం. వెంకోబరావు
ప్రత్తి ప్రవీణుడు. నంద్యాల.

యం. యస్. నారాయణరెడ్డి
ప్రత్తిపరిశోధన సహాయకుడు నంద్యాల.

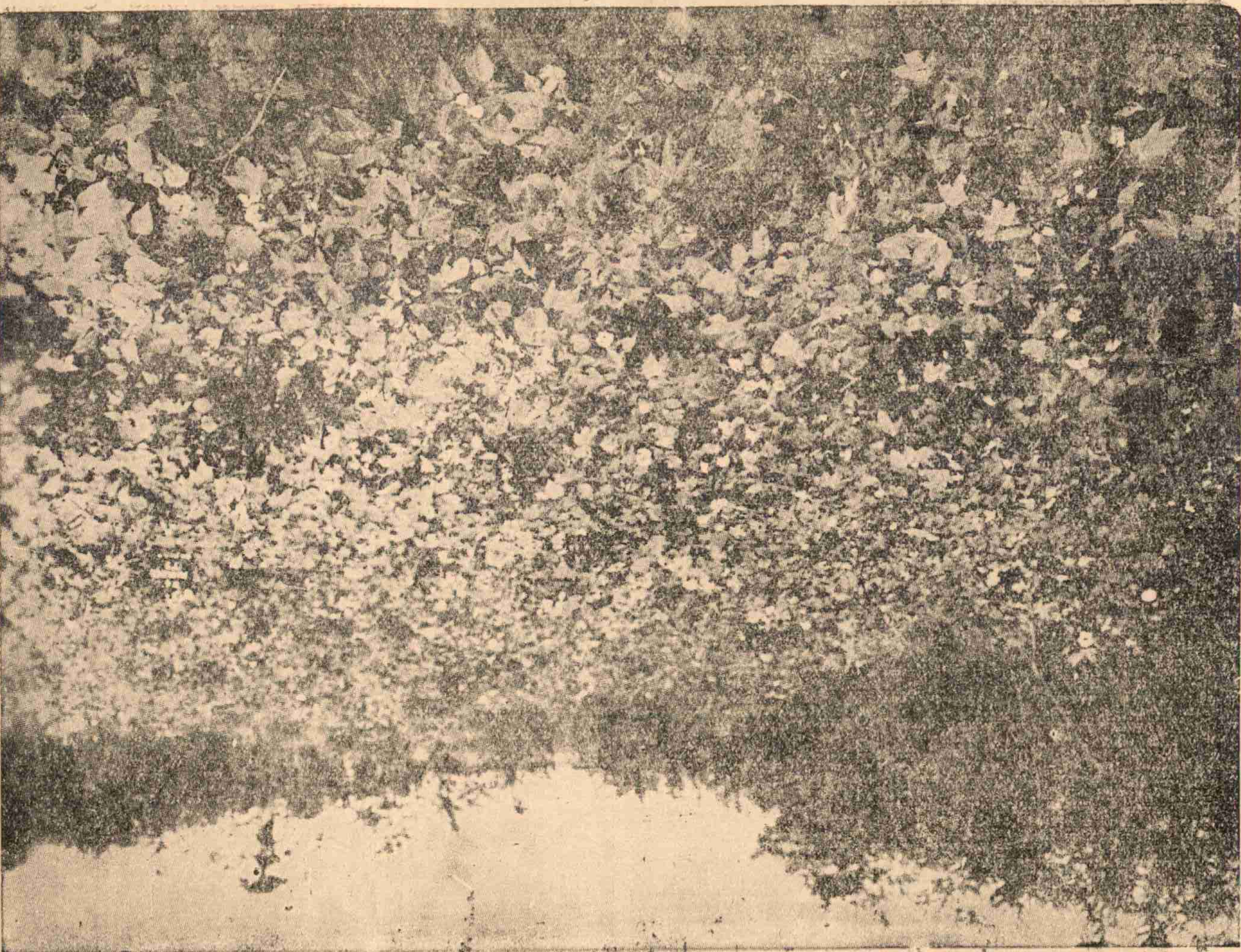
మానవుల జీవితావసరములలో ముఖ్యములు అన్నవస్త్రములు. వస్త్రముల నేతకు వుపయోగపడు ప్రధాన ద్రవ్యమగు దూది, ప్రత్తి మూలమున లభించుచున్నది. ప్రత్తిని అధికముగా పండించుటకు మేలురకపు విత్తనముల సరఫరా యెంతయో అవశ్యకము. మూడవ ప్రణాళిక కాలంలో ఆంధ్రరాష్ట్రము దాదాపురెండు లక్షల బేళ్ళదూదిని వుత్పత్తి చేయవలసి యున్నది. ఇది ప్రత్తి పండింపబడు భూమిని విస్తరణ చేయుట చేతను, ఎకరా ప్రత్తి పంట దిగుబడి ఎక్కువ చేయుట చేతను సాధించవచ్చును. కాని మనదేశము ఆహార విషయములో క్లిష్ట పరిస్థితి యందు వుండుటచేత ప్రత్తి పండింపబడు భూమిని విస్తరణ చేయుటకు వీలుపడదు. కాబట్టి మన రాష్ట్రమునకు నిర్ణయించిన ప్రత్తి వుత్పత్తిని ఆధునిక పద్ధతులద్వారాను, మేలురకపు విత్తనములు రసాయనిక యెరువుల సరఫరా ద్వారాను సరియైన నీటివసతుల ఏర్పాటు ద్వారాను సాధించవచ్చును. ప్రత్తిలో దూది నాణ్యత ముఖ్యమైనది. సరియైన దూది నాణ్యతను కలుగ చేయుటకు మేలురకపు విత్తనముల సరఫరా యెంతయో ఆవశ్యకము. వివిధ ప్రాంతముల కనువగు మేలురకపు విత్తనముల సరఫరా, విత్తనములు అధికము చేయు పథకాల మూలమున చేయవచ్చును. ఆంధ్ర రాష్ట్రములో సాలీనా 60,000ల టన్నుల విత్తనములు వుత్పత్తి యగుచున్నవి.

మంచివిత్తుల గుణములు:

ప్రత్తి గింజలను విత్తనముల కొరకై వుపయోగించుటకు గాను చాల విషయములు గమనించవలసి యున్నది. విత్తనములు మంచి చైతన్యము గలిగి యుండవలెను. అవి నూటికి 90 మొదలు 95 వరకు మొలకెత్తునని పరీక్షలవలన తేలినది. నూటికి 70 కంటె తక్కువ మొలకెత్తు ప్రత్తి గింజలను విత్తనముల కొరకు వుపయోగించకూడదు గింజ పుష్టి లేనిది మొక్క పుష్టియు యుండదు. కావున పుష్టిలేని గింజలను విత్తనముల కొరకు వాడరాదు. పుచ్చిన లేక ముక్కిపోయిన గింజలను విత్తనమునకు వుపయోగించకూడదు. తెగుళ్ళు కాని కీటకములు గాని పట్టని విత్తనముల కొరకై వుపయోగించవలెను. 10 శాతము కంటె ఎక్కువ తేమ గలిగియున్న ప్రత్తిగింజలు విత్తుటకు వాడుట మంచిది కాదు. యెక్కువగా తేమ గలిగియున్న విత్తనములు చైతన్యమును సులభముగా కోల్పోవును. ప్రత్తిగింజలు రెండు మూడు సంవత్సరముల వరకు మొలకెత్తు చైతన్యము కల్గియుండును. లావు విత్తనపు రకములు ఒక సంవత్సరము తరువాత చైతన్యమును కొంతవరకు కోల్పోవును. కాని సన్న విత్తనపు రకములు, మూడు సంవత్సరముల వరకు కూడ చైతన్యము కల్గియుండును. ప్రత్తి నుంచి దూది తీసిన తరువాత విత్తనములను బాగుగా శుభ్రపరచినయెడల పుష్టిలేని గింజలను వేరుచేయవచ్చును.

నిల్వచేయు పద్ధతులు:

ప్రత్తి గింజలను నిల్వచేయునపుడు తేమ తక్కువగా యుండవలయును. 10 శాతము కంటె యెక్కువగా తేమ గల్గియున్న ప్రత్తిగింజలు త్వరగా చెడిపోవును. వాటిని నిల్వ చేయునప్పుడుకాని లేక రవానా చేయునపుడు కాని తేమ తగులకుండగా తగిన జాగ్రత్తలు తీసుకొనవలెను. ప్రత్తి గింజలను బాగుగా ఎండ బెట్టుట వలన వాటిని చాలా కాలము వరకు నిల్వయుంచ వచ్చును. తరుచుగా ప్రత్తిగింజలను ఎండపెట్టుట వలన కీటకముల చెరుపు నుండి వాటిని నివారించవచ్చును. ప్రత్తినుండి దూది తీయునపుడు విత్తనములు దెబ్బ తినకుండ యంత్రపు భాగములను బాగుగా సవరించవలెను. తేమ తగ



—ခ့ၣ်ကြၢ ဓပိၣ်ဃၢၥ "ငှံၣ်ရ"—

లని మరియు ఎలుకల బాధలేని గోదాములలో విత్తనములు నిల్వ యుంచిన మంచిది. కాని విత్తనములు బాగుగా మొలచుటకు కొంతకాలము నిల్వ చేయవలెను. విత్తనములను ఎండబెట్టి ఒకటి రెండునెలలు నిల్వచేసిన యెడల, ఎక్కువ చైతన్యము యిచ్చును.

విత్తనపు సంస్కరణములు.

ప్రత్తి గింజలు దూదితోనేగాక కొన్ని కురుచ రోమము (లింటల్సు)తో కూడ కప్పబడి యుండును. ఇది జిన్నింగునందు విడిపోవు. కురుచ రోమములు గింజలను ఒకదానికొకటి అంటుకొనును కాబట్టి ప్రత్తి గింజలను విత్తుటకు ముందు తగు విధానముగ సంస్కరణ చేయవలయును. ప్రత్తి గింజలను విత్తునపుడుపోచలుఅడ్డురాకుండ, విత్తులను ఎర్రమన్నులోనుపశువులపేడలోను, నీటితోను కలిపి రుద్ది నీడలో ఆరబెట్టవలెను.

కురచపోచలను యంత్ర సహాయము ద్వారా తీయవచ్చును. లేదా గంధకామ్లం (Sulphuric acid) సంస్కరణము వలన కొంత తీయవచ్చును. ఈ ఆమ్లము విత్తనముల కంటికొనియుండు, కురుచ రోమములను (లింటల్సు) కాల్చివేయును. కాని విత్తనములకు యేలాంటి హానిచేయదు. విత్తుల పట్టియుండు తెగుళ్ళవలన, విత్తనములు కొన్ని మొలకెత్తక ముందే నశించి పోవచ్చును, లేదా మొక్కలు పెరిగిన తరువాత కూడ వాటికి కీడు సంభవించవచ్చును. కాబట్టి విత్తులకు పట్టియుండు తెగుళ్ళు రాకుండ చేయుటకు అగ్రసాను జి.యస్.అను మందుమకాని లేక సెరిసాను అను మందునుకాని విత్తనములకు కలిపి వాడుట మంచిది. విత్తనములకు గంధకామ్ల సంస్కరణ చేయుట వలన నల్లకొమ్మ తెగులు (బ్లాకుఆరమ్) రాకుండ కొంతవరకు ఆపవచ్చును.

విత్తనపుస్వచ్ఛత.

"విత్తుకొలది పంట" కాబట్టి స్వచ్ఛమైన గింజలు విత్తనములకు వుపయోగించ వలయును. అందుకుగాను మొదట విచ్చిన ప్రత్తిని విత్తనమునకు వుపయోగించుట మంచిది. అటువంటి ప్రత్తినుంచి తీసిన విత్తనములు బాగుగా మొలకెత్తును. విత్తనములు జిన్నింగు ఫ్యాక్టరీలలోగాని,లేక పొలములలో కాని కల్తీయగుట కవకాశములు ఉన్నవి. కాబట్టి విత్తనములు కల్తి కాకుండ తగు శ్రద్ధ వహించవలెను. కల్తిగింజలను విత్తనము కొరకై వుపయోగించకూడదు. అందువలన వంట దిగుబడి దినుసు నాణ్యత కూడ తక్కువగును. 'కల్తి విత్తనములు వాడుటవలన పరపరాగ సంపర్కము వల్ల కేళీలు [అనగా అసలు రకమునకు భిన్నమగు మొక్కలు] పొలములో కనపడుచుండును. విత్తనపు స్వచ్ఛతను కాపాడుటకు పొలము నుంచి కేళీ మొక్కలను తీసివేయ వలయును. వంగడములు కల్తి కాకుండా వుండుటకు ఈ క్రింద కనపరచిన చర్యలు తీసికొనవలెను.

1. విత్తనములను తరచుగా మార్చుచుండవలయును.
2. మేలురకపు విత్తనములను పండించుటకు విత్తనపు కేంద్రములు యేర్పాటు చేయవలయును.
3. వ్యవసాయ ఫారములందు మేలురకపు విత్తనములను పండించుటకు మూల విత్తనముల మళ్ళను వేయవలెను. మేలురకపు విత్తనముల స్వచ్ఛతను ప్రతి సంవత్సరము పరీక్షించు చుండ వలెను.

ప్రత్తిగింజలనుండి లభించు దినుసులు.

ప్రత్తి గింజలనుండి లభించు ముఖ్యమైన దినుసులు:- 1. నూనె 2. చెక్క (పిన్యాకము) 3. దూది. ప్రత్తి గింజలనుండి ఆహారములో వుపయోగించుటకు నూనె లభించు చున్నది. ప్రత్తిగింజల నూనె టాయిలెట్, చర్మ పరిశ్రమలందు వుపయోగపడుచున్నది. ఈ నూనెను, సబ్బులను, పెయింటులను, వార్నిషులను తయారు చేయుటకు వుపయోగించవచ్చును. ప్రత్తిగింజల చెక్క పశువుల దానాకు వేయవచ్చును. విత్తనము కంటియుండు పొట్టిపోచలు కృత్రిమపట్టు తయారుచేయుటకు వుపయోగపడును. భారతదేశములో యింతవరకు ప్రత్తి గింజలను చాల కొద్దిగ నూనె కొరకు వినియోగించుచుండిరి. కాని ప్రస్తుతము ప్రత్తిగింజలు నూనె వుత్పత్తిలో కూడ యెక్కువప్రాముఖ్యత వహించుచున్నది. వాటి నూనెవలన పరిశ్రమలోను లింటల్సువలన కృత్రిమ పట్టుతయారు చేయుటలోను ప్రత్తిగింజలు విశేషముగా ప్రాముఖ్యత పొందుచున్నది.

— —

మేలురకపు విత్తనములు వాటి ఆవశ్యకత

యస్. రామచంద్రరావు
చిఱుధాన్య ప్రవీణుడు, లాం, గుంటూరుజిల్లా.

విత్తన మననేమి? సామాన్యముగా నేలలో నాటిన ఏపైరు గింజనైనను మనము విత్తన మందుము. విత్తనము లేనిదే చెట్టు లేదు. పూర్వ కాలము నుండి విత్తనము యొక్క ప్రాశస్త్యమును బట్టి చెట్టు యొక్కయు, దాని ఫలితము యొక్కయు ప్రాశస్త్యము బాగుగా గుర్తించబడినది. మన దేశములో విత్తనము యొక్క ప్రాశస్త్య ఆవశ్యకత గుర్తెరింగినట్లు నిదర్శనముగా ఈ క్రింది శ్లోకము తెలియజెప్పుచున్నది.

అగ్రేవాపి సాంద్రవాపి
గోపోషీ బీజ సంగ్రహీ
సాయం ప్రాత స్సస్య దర్శీ
ప్రశయేపి న సస్యతి.

పై శ్లోకములో మానవ సౌభాగ్యము కొరకు. సస్యవృద్ధికి విత్తనమున కున్న ఆధిక్యత వివరింపబడినది. పై శ్లోకము అందరికి తెలియక పోయినను—మన దేశములో ప్రతి కృషీవలుడు తనకు కావలసిన విత్తనాన్ని తను జాగ్రత పెట్టుకోవటానికి అలవాటు పడినాడు. తన పైరులోనే పైరు బాగుగా, సమంగా, ఆరోగ్యంగా పెరిగిన తావునుండి తనకు కావలసిన విత్తన మెంచి, అది వేరుగా కొట్టి, బాగా ఎండబెట్టి కుండలోనో, బానకల్లోనో లేక ముడి కట్లల్లోనో పురుగు వగైరా పట్టకుండా, తడవకుండా, చాలా జాగ్రత్తగా పొందుపరచుకుంటారు చల్లేందుకు ఒక వారము రోజులు ముందు కొందరు ఆ విత్తనాలను మొలకట్టి వాటి యొక్క అర్హత కూడ పరీక్ష చేసి చూస్తారు. ఆ పద్ధతి మీద విత్తనము ఎంచటమె ఆధునిక భాషలో "మాస్ సెలక్షను" అంటారు,

ప్రస్తుత కాలము జనాభా విపరీతంగా హెచ్చుతోంది. తిండి గింజల సాగుకు కావలసిన విస్తీర్ణము తగ్గుతోంది. కాలము కూడ మారుతోంది. దీనిని బట్టి కీటక బాధలు, తెగుళ్ళు కూడ ఎక్కువగుచున్నవి. అనేక రకాల నుండి పరంపరగా వస్తూన్న వ్యవసాయానుభవములను బట్టి ఒకే రకము విత్తనము పలు తావులలో బాగా పెరగదని తెలిసిన విషయమే. అందుకని ప్రతి ఒక తావుకు పనికి వచ్చి తెగుళ్ళు, కీటక బాధలు తాకిడికి తట్టుకొని బాగా పంట నిచ్చేటటువంటి విత్తనములు తయారు చేయడము అవసరమైనది. ఆ కార్యక్రమము కొనసాగించుటకు పలు తావులలో వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానాలు స్థాపించారు. పరిశోధనవల్ల మనుష్యులలోను పశువులలోను తండ్రి తాతల గణగణాలు ఎలా సంక్రమిస్తాయో, ఆ విధంగానే మొక్కలలో కూడ లక్షణాలు సంతతికి ఏ విధంగా సంక్రమిస్తాయో విశదంగా తెలిసికొన్నారు. ఆ గుణగణములకు మూల కారణము లైన కొన్ని పరమాణువుల యొక్క తత్వమును, అవి సంతతిలో ఏ విధముగా సంక్రమిస్తాయో, ఆ వివరములు తెలిసికొన్నారు. ఈ విజ్ఞాన సహాయముచే వివిధ పరిశోధనా కేంద్రములలో ఆయా ప్రాంతములకు అనువగు వంగడములను ప్రతి పైరుతోను కొన్ని తయారు చేస్తున్నారు.

ఇలా తయారు చేసిన విత్తనము, కల్తీ జరుగకుండా వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానాల్లో పరిశోధనా నిపుణులచే అతి జాగ్రత్తగా పెంచబడి వేరే ఇతరత్రా అభివృద్ధి చేయబడి ఆ విత్తనములు వ్యవసాయదారులకు అందజేయ బడుచున్నవి. పరిశోధనా శాస్త్రజ్ఞానమువల్ల ఇప్పుడు మనకు

ఏ పైరుల్లో నైన ఏ రకము విత్తనము కావాలంటె అటువంటి విత్తనము తయారు చేయడానికి తగిన స్థితిలోకి వచ్చాము. ఇప్పుడు తయారుచేసే వంగడాలు హెచ్చు పంటనిచ్చేవి, తక్కువ కాలములో పండేవి, నాణ్యమైన గింజలు గలవి, తగుమాత్రంగా కీటకములకు తెగుళ్ళకు తట్టుకొనేవిగా ఉన్నవి.

ప్రస్తుతము మన రాజధానిలో చిరుధాన్యములకు పరిశోధనా స్థానములు ప్రతి ప్రాంతమునకు లేవు. చాలకాలమునుంచి పని జరుగుతున్న తావులు మూడు. అవి ఏవనగా నంద్యాల, లాం, అనకాపల్లి. నంద్యాలలో 12 మేలురకపు జొన్న వంగడములు, కొర్రలో 1 వంగడము తయారుచేసి, కర్నూలు, కడప, అనంతపురము జిల్లాలలోని రైతులకు పంచిపెడుతున్నారు. లాంఫారమునుండి జొన్నలో నాలుగు వంగడములను, కొర్రలో నుండి ఒక వంగడము వెలువడినది. గుంటూరు జిల్లాలోని రైతులు యీ వంగడములను వాడుచున్నారు. అనకాపల్లి నుండి జొన్నలో రెండు, సజ్జలో ఒకటి, రాగిలో మూడు వంగడములు విరివిగా వృద్ధిచేయబడి రైతుల కందజేయబడుచున్నవి. శ్రీకాకుళం, విశాఖపట్టణము జిల్లాలలో రైతులు యీవంగడములను పైరుచేసి, అధికపంటను పొందుచున్నారు. విజయనగరము చిఱుధాన్య పరిశోధనా స్థానమునుండి ఇవ్వబడిన రెండు రాగివంగడములు శ్రీకాకుళము, విశాఖపట్టణము జిల్లాల్లో రైతులకు పంచిపెట్టబడుచున్నవి. ఈ రాగి వంగడములు చిత్తూరు, అనంతపురము జిల్లాలలో కూడ ప్రవేశపెట్టబడుచున్నవి. ఇన్ని వంగడములున్నను రాష్ట్రములో చాలా భాగములకు సరియైన వంగడములు లేవు. ముఖ్యంగా తెలంగాణా ప్రాంతమునకు అనువైన వంగడములు మన రాష్ట్రంలో లభించడములేదు. మహారాష్ట్రమునుండి వెలువడిన పది జొన్న వంగడములు యీ ప్రాంతమునందలి రైతులకు పంచిపెట్టబడుచున్నవి. తదితర ప్రాంతములకు మేలురకపు చిరుధాన్య వంగడములు కావాలంటే ఆయా ప్రాంతాలలో ఒక పరిశోధనా స్థానాన్ని స్థాపించుటకు ఎంతో అవసరమున్నది. ఎందుకనగా, చిరుధాన్యములు ఒక ప్రాంతమునకు అనువైనవి మరొక ప్రాంతానికి పనికిరావు. వాటిలో ముఖ్యంగా జొన్నలో ఎన్నో తేడాలున్నవి. కాలపరిమితి, కంకి గుణములు, ప్రాంతము యొక్క వర్షపాతము భూసార స్వభావము మొదలగు వాటిలో తేడాలుండుటచే ఏ ప్రాంతపు రైతులు ఆ ప్రాంతమునకు తగిన వంగడములను ఎన్నుకొని అధికోత్పత్తికి సహాయపడవలెను.

మేలురకపు చిరుధాన్య వంగడములను తయారుచేయు వివిధ వంగడములను లాం వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానములో తిలకించవచ్చును.

ప్రతి కృషీవల సోదరుడు, వారి వారికి అనువగు మంచి విత్తనములను సంగ్రహించి జాగ్రత్త పరచుకొని, వృద్ధిచేసుకొని మంచి పైరులను విరివిగా పండించి, ఆహార కొరతను పూర్తిగా నిర్మూలించ ప్రార్థితులు.



అనకాపల్లి వ్యవసాయక్షేత్రంలో చిరుధాన్యా విత్తనాభివృద్ధి

బి. యల్. నరసింహమూర్తి,

సూపరింటెండెంటు.

'యథా బీజం తథా సశ్యం' అన్నారు పెద్దలు. అంటే, విత్తనం ఒకటైతే పైరు మరొకటి అవదని వ్యవసాయ రంగంలో, విత్తనానికి గల స్థానాన్ని పేర్కొనుచూ విత్తనాభివృద్దికి గల ప్రాధాన్యాన్ని గుర్తించారు.

అనకాపల్లి వ్యవసాయ క్షేత్రం వలన ఉపయుక్తం కాగల ప్రాంతం అనగా పూర్వపు విశాఖ జిల్లా ప్రస్తుతపు విశాఖ, శ్రీకాకుళం జిల్లాలుగా విభజింపబడిన ప్రాంతం, చిరుధాన్యాల పంటలకు పేరుపడినది. ఇక్కడ చోడి, గంటి, జొన్నలు, సేద్య విస్తీర్ణ క్రమమును బట్టి ముఖ్యమైనవి.

1913 సంవత్సరములో, ఈ సంస్థ ప్రారంభించినపుడు, వరితోపాటు, తిండి గింజలనిచ్చి, రెండు పూటలలో నొక్కపూట ఈ ప్రాంతపు ప్రజల భోజనమునకు ఉపయోగపడుచున్న చిరుధాన్యాభివృద్ధి కూడ, ముఖ్యోద్దేశములలో నొక్కటి అయియున్నది.

అయితే పరిశోధన స్థానపు మొదటి రెండు దశలలోను, చిరుధాన్యముల మీద ఎక్కువగా పని చేయుటకు శిబ్బంది కొరతచే, ఒక చోడి వృద్ధికై మాత్రము, ప్రయత్నాలు జరిగినవి. తదుపరి దశలలో, ఇతర సంస్థలలో ఉత్పత్తి కాబడిన వంగడముల ప్రవేశపెట్టి వాని అనుకూలత పరీక్షించు సాధనములు చిరుధాన్య ప్రవీణులచే జరుపబడినవి. కొయంబత్తూరు చిరుధాన్యోత్పత్తి స్థానము నుండియు; హెబ్బాల్, హగరీ, నంద్యాల వ్యవసాయ స్థానముల నుండియు, వంగడములు తేబడి, వాడబడినవి. కాని, ఈ పరీక్షలవల్ల ఎక్కువ ఫలితములు లేక పోయినవి. అందుచే చిరుధాన్యాభివృద్ధి ప్రాంతీయ రకములనుండి జరుపు ఉద్యమమునకై, ప్రత్యేక సిబ్బంది 1938లో నియమింపబడినది. ఈ సిబ్బందిచే చేయబడిన ఉద్యమ విశేషములు, వాని ఫలితములు ఇందు పొందు పరచడమైనది.

ప్రాంతీయ పరిసర విశేషాలు,

విత్తనాభివృద్ధి సమస్య

సగటున, ఏటేటా సుమారు 40 అంగుళముల వర్షపాతం, ఇంచుమించు సంవత్సరపు పొడుగునను వర్షించు ఈ ప్రాంతములో అన్ని రకముల భూములలోను అంటే, మెట్ట, మాగాణి, తోట సేద్యాలలోను రెండు మూడు పంటలు తీయగల, ఒత్తిడి వ్యవసాయము అమలు పరచబడుచున్నది. అట్టి వ్యవసాయము చేయుటకు గల వనరులలో మొదటిది భూములు. గరపనేలపై ఒకే భూమిని సంవత్సరపు, మూడు కాలములలోను మూడు రకముల సేద్యపు పద్ధతులకు మార్చి(మెట్టగా మొదటి ఋతువులో వేసిన, మాగాణిగా పెద్ద పంట ఋతువులోను, తోటగా పైరు ఋతువులోను పంటలు పండించగల్గే వీలున్నది. రెండవది. కాలపరిమితి తక్కువై త్వరితముగా పంటతేలే చిరుధాన్యాలను, వీలుకొలది పెద్ద పంటలకు ముందో లేక తర్వాతనో, పండించే పద్ధతి మూడవది. ఈ చిరుధాన్యాలలో యితర చోట్ల పండించే రకములకన్న తక్కువ కాలంలో పండే రకముల నుపయోగించుట— ఆ తక్కువ

కాల పరిమితిగల రకములు కూడ, ఋతువునకు ముందే ఆకుమళ్ళలో వేసి ఆకునారును ఆయా ఋతువులలో, మెట్ట భూములలో కూడ (సాగటి సాలు వేతను) ఊడుపు పెట్టు పద్ధతి నవలంబించి పొలమున పైరు నిలచే కాలము సాధ్యమయినంత వరకు తక్కువ చేయ(గలుగు సాధనము ఈ పద్ధతుల నవలంబించుటచే, సంవత్సరములో రెండు, మూడు పంటలు, మాగాణి, తోట భూములలోనే కాక, వర్షాధారపు మెట్ట భూములలో కూడ రైతు తీయగలుగుచున్నారు.

పై పద్ధతిని ఒత్తిడి వ్యవసాయం సవ్యంగా చేయుటకు ముఖ్యావసరము, తక్కువ కాలపరిమితిగల చిరుధాన్య రకములే. ఏదైన పొరపాటుచే బరువు రకము పైరు చేసినచో ముందువచ్చు పంట కాలమునకు అది పండక, తర్వాత పైరును, వేయుటకు ఇబ్బంది కలుగజేయును. అట్టి సందర్భములలో రైతులు, పండని పైరును కోసివేసి అయినా ముందు పైరును, ఋతువులో వేయుటకు వెనకాడరు. అందుచేతనే రకముల రాలికయే కాక కాలపరిమితి తక్కువగా యుండుటకూడ ఈ ప్రాంతములకు పనికివచ్చు రకములకు ముఖ్యలక్ష్యమై, ఇతరచోట్ల రకములు పనికిరాక, విత్తనాభివృద్ధి ఉద్యమము, ప్రాంతీయ రకములలోనే చేయవలసిన ఆవశ్యకత ఏర్పడినది.

విత్తనాభివృద్ధి ప్రగతి
1938 సంవత్సరమునకు ముందు

1938 సంవత్సరమునకు ముందు జరిగిన కృషి ఫలితంగా, చోడిలో "అ—525" అను చోడి వంగడము పునాస ఋతువునకును, "వి. 33" అనునది పైరునకును తీయబడినవి. వర్షాధారపు మెట్టభూములకు క్రొత్త రకములను యితర చోట్ల నుండి, ఈ ప్రాంతాల కుపయుక్తత పరీక్షించు ప్రయత్న ఫలితములవల్ల, ఇ. సి. 593 (కొ—1) అనురాగి, ప్రాంతీయ రకములమీద 10 రోజులు ముందుగా యున్ననూ— తాత్కాలిక ఉపయోగముకొరకు తీసికోబడినది. ఈ విధముగనే ఇతర ప్రాంతాల రకముల అనుకూలత పరీక్షించుట వల్ల ఎక్కువ ఫలితములు రాలేదు. గంటిలో మాత్రం 'పూనా' రకము. ప్రాంతీయ మెరుగు రకములు ఉత్పత్తి అయ్యేవరకు ఉపయోగార్థము ఎంచబడినది.

1938 పదుపరి, ప్రగతి

చిరుధాన్యములపై పనిచేయుటకు, ప్రత్యేక సిబ్బంది ఏర్పాటు కాగానే, ప్రాంతీయంగా కృషి చేయు రకముల పరీక్ష, వాని నుండి ఎక్కువ రాలికలతో కావలసిన ముఖ్యలక్షణములు/ల జాతుల నెంపుడుచేయు కార్యము చోడి, గంటి, జొన్నలలో, 1938 నుండి ప్రారంభించబడినది. ఈ ప్రయత్నాలు ఫలితము, పైరు వారిగా క్రింద యివ్వడమయినది.

(అ) చోడి

ఈ పంటను పునాస (మే—ఆగస్టు); పెద్ద పంట (ఆగస్టు—డిశంబరు) మరియు పైరు (డిశంబరు-ఏప్రిల్) ఋతువులలో మెట్ట, మాగాణి, తోట భూములలో ఎక్కడో, ఒకచోట, సంవత్సరము పొడుగునా ఈ జిల్లాలలో పండించుట కాననగును. ఈ చోడియందు ఆయా ఋతువులలో పండించే రకములను, వాటి విత్తనములను వేరు వేరుగా సేకరించి ఏ ఋతువు రకమును ఆ ఋతువులోనే వాడు ఆచారము రైతులలో కల్గియుండుటచే, మేలు జాతి వంగడములను, ఋతువువారిగా ఆయా రకములనుండి ఎన్నిక చేయుట ప్రారంభించిరి. "పునాస" వంగడములను అ 525 రకముతోను, పెద్ద పంట వంగడములను ఇ. సి. 593 తోను పైరు వంగడములను వి 33 తోను, రాలికలను పోల్చి, మేలుజాతులను ప్రతి ఏడు వడపోతలలో తేల్చిముందుకు సాగించుచు. చేసిన పరీక్షల ఫలితంగా పునాసలో అ. రా 125; అ. రా 126; అ. రా 132 అ. రా 124 వంగడములు ఉత్తమములని తేలినది. వీటిని 1942—45 సంవత్సరములలో అ. 525 రకముతో, పెద్ద మళ్ళ పరీక్షలలో పరిశీలించి, అన్నిటికన్నా అ. రా 125, మిన్న రకమని స్థిరపరచిరి. ఈ రకము, రైతు మళ్ళలో కూడ, దేశవాళీ రకములకంటె ఎక్కువ రాలికల నిచ్చినది. అందుచే తిరిగి ఈ రకములకు అనకాపల్లి పరిశోధన స్థానము నెంబర్లు నిచ్చునపుడు అ. 525 రకమునకు

ఎ. కె. పి. 1 అనియు అ. రా. 125 ను ఎ. కె. పి. 2 అనియు నామకరణము చేసిరి.

పైరు ఋతువులో నీటివసతిని పండించుటకుగాను వి. 33 తో పోల్చి బరువురకములు విశాఖ జిల్లా భూములకును, అ. 525 తో పోల్చి, తేలిక రకములను శ్రీకాకుళం జిల్లాకును పనికి వచ్చు రీతిని, వంగడములను ఏర్పితీసిరి. అట్టి వంగడములలో మంచి రాలికలనిచ్చిన అ. రా. 69, అ. రా. 207, రకములను ఎ.కె.పి, 4, ఏ.కె.పి. 5 అనియు వి. 33 ను ఎ. కె. పి, 3 అనియు, నామకరణములనిచ్చి రైతులకిచ్చుట ప్రారంభించిరి.

పై విధముగనే, మెట్టభూములకు పనికివచ్చు రకముల ఎంపుడు చేయుటకు. ఇ. సి. 593 రకమును రాలికతో పోల్చుచు దానికన్న, తేలికగా యుండు కాలపరిమితితో యున్నవాటినే, ఏటేటా ముందుకు సాగించుచూ చేసిన పరీక్షా ఫలితంగా అ.రా. 34; అ.రా. 38; అ.రా. 42; అ.రా. 154; అ.రా. 183; మరియు అ.రా. 192, ముఖ్య వంగడములుగా తేలినవి. వీటిని తిర్గి, పెద్ద మళ్ళ పరీక్షలలో ఇ. సి. 593 తో మూడు సంవత్సరములు పోల్చి చూడగా అన్నిటికన్న అ.రా. 38 మిన్న యనియు. దానినంటి అ.రా. 3 రాలిక నివ్వగలదనియు తేలినది. కావున అ. రా. 3 నకు ఎ.కె.పి. 6 అనియు; అ. రా. 8 రకమునకు ఎ. కె. పి. 7 అనియు పేర్లనిచ్చిరి.

ఈ చోడిరకములు పడింటిని, వేరు వేరుగా ప్రతి సంవత్సరము అభివృద్ధి చేయుచు, రైతులకిచ్చుట కష్టమనియు, వీటిలో ఒక ఋతువు వంగడములు, మరియొక ఋతువునకు పనికి వచ్చుటవల్ల కొన్ని వంగడముల తగ్గించగలమేమో నను పరీక్ష 1944-49 సంవత్సరములలో జరపగా, తేలిక రకముచే మాగాణి భూములలో పునాస ఋతువునకు శ్రేష్ఠమనియు-అట్టి రకములలో ఎ.కె.పి. 2 ఉత్తమమనియు, ఈ రకమే శ్రీకాకుళం జిల్లాలో, పైరు ఋతువునకుకూడ పనికివచ్చుననియు తేలినది. విశాఖ జిల్లాలో పైరున, నీటి వసతిని పండించుటకుగాను, బరువు రకములలో అన్నిటికన్నా ఎ.కె.పి. 6 మంచి రాలికల నిచ్చుటయు — వర్షాధారపు భూములకు, ఎ.కె.పి. 7 మంచిదనియు తేలినది. దీనినిబట్టి ఒక ఋతువు రకములు, ఇంకో ఋతువులో చోడి రకముల పండించ వచ్చుననియు తేలినది. ముఖ్యముగా రకముల కాల పరిమితియే వాటి అనుకూల ప్రతికూలత నిర్ణయించుచున్నదనియు తేలినది. మెట్టున పండే ఎ.కె.పి. 6 రకముల పైరునకూడ, నీటి వసతిని మంచి రాలికల నిచ్చునది. దీనినిబట్టి ఇక్కడ రకములను, తేలిక రకములు (90 రోజుల కాలపరిమితి) బరువు రకము (110 లేక 120 రోజుల కాల పరిమితి) లుగా విభజించి వానిలో ఒక్కొక్క రకమును, ఒక్కొక్క అత్యనుకూల వంగడము గాను తీసిన ఈ ప్రాంతమునకు సరిపోపునని తెలియుచున్నది.

గంటి (సజ్జ)

ఈ పైరులో 1938 సంవత్సరమునకు పూర్వము యితర సంస్థలనుండి, మేలు వంగడముల తెచ్చి యిక్కడ వాటి అనుకూలత చూచు ప్రయత్నములు జరిగెను. కాని అంతగ నవి ఫలించలేదు. 'పూనా' గంటి యను రకము మాత్రము, దేశవాళీ రకముల మీద ఎక్కువ రాలిక యిచ్చుటచే, దానిని రైతుల ఉపయోగార్థము యిస్తూవచ్చింది.

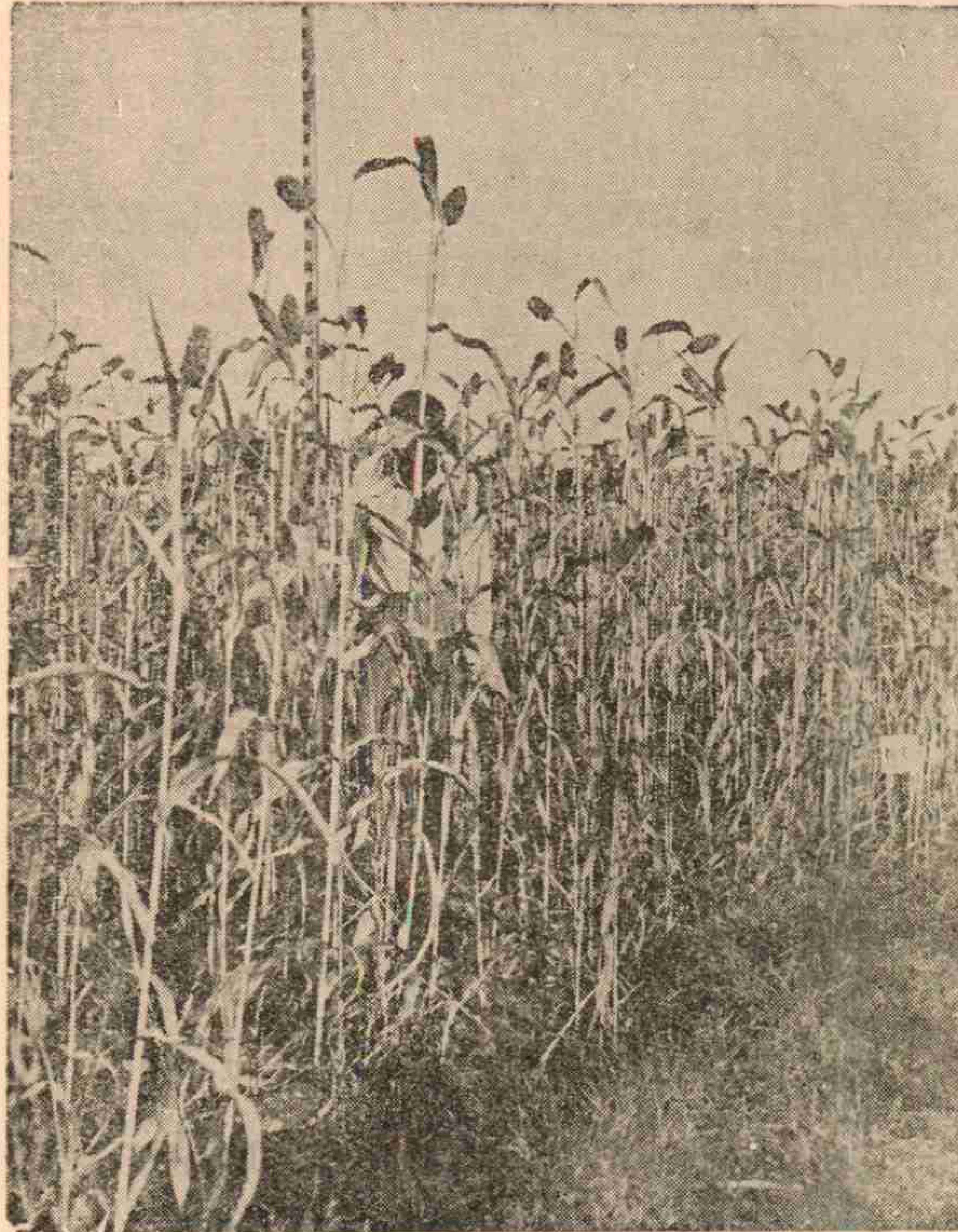
తర్వాత జరిగిన కృషి ఫలితంగా, మేలు వంగడములు ఏర్చి "పూనా" గంటి రకముతో పెద్ద మళ్ల పరీక్ష 1944-46 సంవత్సరములలో జరుపగా ఎ. జి. 1 మరియు ఎ. జి. 4 వంగడములు పూనా

గంటికన్న ఎక్కుడు రాలికల నిచ్చుటయేగాక దానికన్న తక్కువ కాలపరిమితి కలిగియుండుటచే వాటికి ఎ. కె. పి. 1; ఎ. కె. పి. 2 నెంబర్లనిచ్చి రైతుల ఉపయోగార్థము యివ్వడమగుచున్నది.

జొన్న

ఈ పైరులో కూడ 1938 సంవత్సరమునకు ముందు యితర స్థానముల మేలు వంగడములను తెచ్చి, అనుకూలత పరీక్షించు ప్రయత్నములు ఫలించలేదు. తర్వాత వంగడ ఉత్పత్తి ఉద్యమము ఇక్కడ ఎక్కువగా పండించు పచ్చజొన్న, తెల్ల జొన్న రకములలో జరిగినది. రైతుల రకముల కన్నా ఎక్కువ దిగుబడినిచ్చు, మంచి లక్షణములు గల జాతులను ఎంచి, తీసిన ప్రయత్నముల వల్ల ఎ. జె. 3 పచ్చజొన్న జాతియు, ఎ. జె. 27 తెల్లజొన్న జాతియు, అన్నిటికన్న మేలుజాతి వంగడములుగా తేలినవి. వీటికి ఎ.కె.పి. 1; ఎ.కె.పి. 2 నామధేయములనిచ్చి, విడుదల చేసిరి. పశువుల మేతకు అనుకూలముగా, రసవంతమైన పంటతో కూడిన వంగడములు, నంద్యాల రకము విశాఖ రకముల సంపుటివల్ల, తీయుటజరిగి అట్టి వంగడములలోకల్లా మంచిదగు ఎ. జె. 124 నెంబరు జాతికి ఎ.కె.పి. 3 అను పేరు నిచ్చి రైతుల ఉపయోగార్థము విడుదల చేయుట జరిగినది.

(మిగతా వెనక పేజీలో చూడండి)



"జొన్న"

పై నుదహరించిన, చోడి, గంటిజొన్న, మేలుజాతి వంగడములు
లక్షణములనిచ్చు పట్టిక యిందు పొందుపరచడమయినది.

మేలు వంగడముల వాటి లక్షణములు

పైరు	జాతి నెంబరు	ఋతువు	కాలపరిమితి	వర్షాధారమా లేక నీటివసతియా	ఎకరమునకు ఫలసాయం ——— దంబు	రైతు రకము కన్న హెచ్చుశాతం	ఇతర ముఖ్య లక్షణములు
చోడి	ఎ.కె.పి.2	పునాస (మే-ఆగస్టు)	85 రోజులు	నీటివసతిని	2200 ——— 3000	25	తెల్లచోడి దుబ్బుకట్టి చేను పడకుండ ఉండును. వెన్నులు పెద్దవి. ముద్దుగా నుండును. గింజలు ఎర్రి గోధుమలను పోలియుండును. శ్రీకాకుళం జిల్లాలో పైరు ఋతువునకు కూడ అనుకూలించును.
	ఎ.కె.పి.6	పైరు	100,,	నీటివసతిని	1200 ——— 2500	11	నల్లచోడి విశాఖ జిల్లాలో పైరున పండించుట కుపయోగించును.
	ఎ.కె.పి.7	పెద్దపంట	110,,	వర్షాధారము	1200 ——— 3000	12	తెల్లచోడిబాగుగాఎదుగును. ముద్ద వెన్నులు. శ్రీకాకుళం జిల్లాలో పునాసను కూడ వేయవచ్చును
గంటి	ఎ.కె.పి.1	పునాస	90,,	,,	1450 ——— 3000	25	బాగుగా దుబ్బు కట్టి చేను పడకుండా ఎదుగు రకము గట్టి వెన్నులు,
	ఎ.కె.పి.2	పునాస	95,,	,,	1400 ——— 4000	20	ఎత్తుగా పెరుగు రకము వెన్నులు పెద్దవి.వదులుకంకి గింజలు పెద్దవి.
జొన్న	ఎ.కె.పి.1	పునాస లేక పెద్దపంట	110,,	,,	1700 ——— 5,000	33	పచ్చజొన్న రకము. వెన్నులు మధ్య రకము. గట్టి గింజలు పెద్దవి.
	ఎ.కె.పి.2	,,	120,,	,,	1,100 ——— 6,000	23	తెల్లజొన్న రకము ఎత్తుగా పెరుగును. వదులువెన్ను. గింజలు పెద్దవి. గట్టి ముత్యపు గింజలు.
	ఎ.కె.పి.3	,,	110,,	వర్షాధారము లేక నీటి వసతిని	1150 ——— 8,000		పచ్చజొన్న రకం పశువుల మేతకు రసవంతపు పంట కల్గి చొప్ప నిచ్చును.

మొక్కజొన్న

యస్. విఠల్ రావు,
మొక్కజొన్న పరిశోధనాధికారి, అంబరుపేట.

ద్విసంపర్క సంకరమైన రకాలు
పంటను రెండింతలు చేయగలవు.
ఇదొక విచిత్రమైన విశ్వామిత్రసృష్టి.

పిండికొద్దీ రొట్టె—విత్తుకొద్దీ పంట—అని మనం రోజూ వినే సామెతలే. వ్యవసాయంలో మంచి విత్తనానికి ప్రథమస్థానం వుంది. అధికోత్పత్తికి ఎంచిన విత్తనాలు చాలా ఉపయోగ పడుతాయి. ఒక్క మంచి విత్తనంతోనే సగం సాధించగలుగుతాము. బాగా బొద్దుగా ఉన్న విత్తనం, క్రిమి, కీటకాలచే చెడనిది అనగా, పురుగుపట్టనిది మంచి పంటనిస్తుందని అందరికి తెలిసినదే. అందుకే ప్రతిరైతూ తమ పంటని అమ్మటానికి ముందు మంచి మంచి కంకులను, విత్తనాలని, వడ్లని ఎంచి విత్తనం కడతాడు. సకాలంలో చేయవలసినవి చేస్తూవుంటే మంచివిత్తనాలతో నుంచి వచ్చినపంట అధికాదాయాన్నియిస్తుంది. ఎందుకంటే మంచి ఆరోగ్యవంతమైన విత్తులోనుంచి మంచి ఆరోగ్యవంతమైన మొక్కలే వస్తాయి కదా!

సాధారణంగా మన రైతాంగాంవాడే విత్తనాలు మిశ్రమాలు. అందుచే ఏడాదికేడాదికి వివిధ రకములైన, లక్షణాలు కలిగిన సంతతులనుయిస్తూ తక్కువ పంటనిస్తాయి. పొలంలో పంట అంతా ఒకవిధంగా ఉండదు. హెచ్చు తగ్గులుగాను, తేడాలుకలిగి వుంటుంది. అనగా ఎంచిన విత్తనాలు, మేలు రకాలు, స్వచ్ఛమైనవి అయితే పంటకూడా అంతా ఒకేరకంగా వుండి మంచి పంటనిస్తాయి. ఇంతేగాకుండా పైరులో ఏవైనా మిశ్రమాలు వుంటే సునాయాసంగా ఏరి పారేయవచ్చును. దీనిని కేళీలతీయుట అంటారు. విజాతీయమైన విత్తులను సజాతీయాలనుంచి వేరుచేయటం చాలా సులువు అవుతుందన్నమాట.

మొక్కజొన్నలో రైతు చాలా జాగ్రత తీసుకోవలసి వుంది. ఎందుకంటే యీపంట అన్య పరాగసంపర్కముగాక పరపరాగ సంపర్కవం ద్వారా సంకర పరచబడినది. ఇలాంటి సంకర బీజాలనే మనరైతులకి అందజేస్తున్నాం. దీనికి కారణం యీసంకర మొక్కజొన్న ఎక్కువ పండుతుంది. ఇలా సంకర బీజాలలో పరపరాగ సంపర్కము వలన కలిగే 'బలం' వుంటుంది. ఈ సంకర మొక్కజొన్నలో 'బలం' వుంటుంది కాబట్టే మామూలు స్వేచ్ఛా పరాగ సంపర్కం పొందిన వాటికంటే ఉత్తమం.

ఇప్పుడు రైతాంగానికి అందజేసేవి ద్విసంపర్క సంకర బీజాలు. వీనిని ఎలా తయారు చేస్తారో తెలిసికుందాం. రెండు ఏక సంపర్క సంకరాలకి కలిగిన సంపర్కం ద్విసంపర్క సంకరబీజాలు ఉత్పత్తి అవుతాయి. ఈ ఏకసంపర్క-సంకరాలు రెండేసి స్వచ్ఛ 'అంతస్సంతతు'ల కలియిక వలన ఏర్పడుతాయి. ఈ ద్విసంపర్క సంకర బీజాలు ఉత్పత్తికి కారణభూతమైన 'అంతస్సంతతుల'ను ఏలాంటి కలయికలు జరుగకుండా సర్వసంకరాల నుంచి రక్షించి జాగ్రతగా వేరువేరుగా పెంచాలి. ఇదే చాల ముఖ్యమైనది. కష్టమైన భాగం కూడాను.

ప్రస్తుతం హైదరాబాదులోని అంబరుపేట వ్యవసాయ క్షేత్రం ద్విసంపర్క సంకర బీజాలు నుత్పత్తిచేసే నిమిత్తం శ్రద్ధగా పనిచేస్తోంది. ఇప్పటికప్పుడే యీ హైదరాబాదు కేంద్రము ద్విసంపర్క సంకర మైన మొక్కజొన్న రకాన్ని తయారు చేసిందని చెప్పటానికి చాల గర్విస్తున్నాము.

ఆత్మ పరాగ సంపర్కముగల పంటలలో వలెగాక, ద్విసంపర్క సంకర జాతికి అధికోత్పత్తి నివ్వగల శక్తిగలదు. కనుక ప్రతి సంవత్సరమూ రైతులకి సంకరపడిన మొక్కజొన్నలు పండించి యివ్వాలి. ఇందుకు చాల శ్రమ, ఖర్చు అవసరం. ఈ సంపర్క సంకర బీజాలను రైతులు ఏడాది తర్వాత ఏడాది వాడటానికి వీలులేదు. ఎందుకంటే ఆ విత్తులువాటి స్వజాతుల క్రింద చీలిపోయి పంట తక్కువ నిస్తాయి. ఈలా ప్రతి సంవత్సరం కావలసిన సంకర బీజాలను ఉత్పత్తి చేయుటం చాల కష్ట సాధ్యమైన పని. దీనికోసరం ఒక ప్రత్యేకమైన సంస్థ కావలసి వుంది. దీని ద్వారా ప్రభుత్వపు స్వంత క్షేత్రాలలో అంతస్సంతతుల ఉత్పత్తి, ఏక సంపర్క సంకర బీజోత్పత్తి జరుపుతారు. ద్వి సంపర్క సంకరమైన మొక్కజొన్నలను రైతుల పొలాలపై ఉత్పత్తిచేసి మిగతా రైతులకి సరఫరా చేస్తారు. ఇలా రైతులకి సరఫరా చేసేటప్పుడు వాని శ్రేష్టతని, స్వచ్ఛతని గూర్చి ఎక్కువ శ్రద్ధ తీసుకుంటారు. ప్రతి సంవత్సరం కొత్తగా తయారు చేస్తారు. కాబట్టి, ప్రభుత్వం సరఫరా చేసే ద్వి సంపర్క సంకర మొక్కజొన్న బీజాలలో, సుగుణాలు దిగజారి పోవటం అనేది వుండదు.

— —

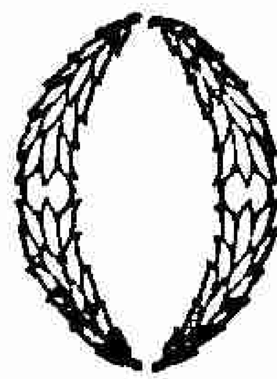
మైపెట్టయిన పైరున్నూ–పగవాని మోమున్నూ–చూడరాదు.

—విత్తిన గింజలు మొలకెత్తేముందు పెద్దవర్షము పడినా గపని ముఖము చూచినా, బాధగా ఉంటుంది విద్యం.

9) "దూస్తే దోసెడు, ఊదితే ఉళక్కి"– అన్నట్లు న్నది, నీసేద్యం.

మరచి మైపాళి వెయ్యవలెను:

—ఎంత అశ్రద్ధగా చల్లినా, మైపాళి రకం వడ్లు వేసినప్పుడు, మిగిలిన రకాలకంటె పంట వస్తుంది:



కాయధాన్యములు

కేసిరాజు సత్యనారాయణమూర్తి,
కాయధాన్య ప్రవీణుడు, రాజేంద్రనగరు, హైదరాబాదు.

కాయ ధాన్యములు చాలా రకములు మన రాష్ట్రములో పండుచున్నవి. వీటి క్రిందనున్న విస్తీర్ణను ఆంధ్ర ప్రదేశ్‌లో సుమారు 33 లక్షల యెకరములు. ఉలవలు 11 లక్షల యెకరములు, పెసలు 10 లక్షల ఎకరములు, కందులు 4 లక్షల యెకరములు, మినుములు శెనగలు ఒక్కొక్కటి 3 లక్షల యెకరములలోను, మిగిలినవి అనగా అనుములు, బొబ్బర్లు మొదలైనవి 2 లక్షల ఎకరములలోను సాగగుచున్నవి. * హిందూ దేశములో కాయధాన్యములు పండించు రాష్ట్రములలో ఆంధ్రప్రదేశ్ కూడా ఒక ముఖ్యమైన రాష్ట్రమై ఏడవ స్థానమును ఆక్రమించుచున్నది. హిందూదేశములో కాయధాన్యముల విస్తీర్ణము సుమాను 555 లక్షల ఎకరములు. మన రాష్ట్రము లోని పంట దేశమొత్తములో నూటికి ఆరుపాళ్లు వున్నది. ఉత్తర ప్రదేశ్, మధ్యప్రదేశ్, బొంబాయి మొదలగునవి విస్తీర్ణములో మొదటవచ్చు రాష్ట్రములు. మన రాష్ట్రములో 33 లక్షల ఎకరములలోను సుమారు 3 లక్షల టన్నుల కాయధాన్యపు గింజలు పండింపబడుచున్నవి. పంట వివరములు మొదటి అనుబంధములో యివ్వబడినవి. మనరాష్ట్ర జనాభా మూడు కోట్లకును యీ పప్పు దినుసులు చాలునా అని చూచిన యెడల చాలవని చెప్పవలసి వచ్చుచున్నది. ఎందుచేతననగా యీ మూడు లక్షల టన్నుల గింజలు పంచినచో మనిషికి సుమారు 0.7 ఔన్సుల పప్పు మాత్రమే వచ్చును. (ఇందులో ఉలవలు చేర్చబడలేదు.) కాని ఆహార సూత్రముల ననుసరించి ఒక్కొక్క మనిషికి దినమునకు సుమారు 3 ఔన్సుల పప్పు పదార్థములు అవసరమైవున్నది. దీని వల్ల మన రాష్ట్రములో ఉండు పప్పు పదార్థములు మనకు చాలవనియు, మనము యితర రాష్ట్రముల నుండి దిగుమతి చేసుకొనుచున్నామనియు తెలియుచున్నది. ఇప్పటి ప్రజలకు చాలినంత కాయధాన్యములను మన రాష్ట్రములోనే పండించవలెనన్న మన పంటను సుమారు అయిదు రెట్లుగా వృద్ధి చేయవలసి యున్నది. ఇది ఎట్లు చేయవలయునన్నదే పెద్ద సమస్య. ముఖ్యముగా ఎక్కువ దిగుబడినిచ్చు రకములను పరిశోధనచేసి కనుకొనుట, అభివృద్ధిచేసిన గింజలను విరివిగా రైతులకు పంచిపెట్టుట, పైర్లను క్రిమికీటకముల నుంచి రక్షించుట' నిలువయుంచు కాలములో గింజలు చెడిపోకుండాచూచుట, మిగతా పద్ధతులకంటె ఆచరణ యోగ్యమైన పద్ధతులుగా కనిపించుచున్నది.

ఈ సమయములో యిదివరకు చేసిన పరిశోధను తెలిసికొనుట కొంత అవుసరము. పప్పుదినుసులలో శరీరమునకు ముఖ్యమైన మాంసకృత్తులు ఎక్కువగా కలవని అందరికి తెలియును. ఇవి ఆహార పదార్థముల జాబితాలో చేర్చబడిననూ, సరియైన భోజనమునకు పప్పు పదార్థముల అవుసరము గుర్తింపబడినను, యీ పైరుల యందు మాత్రము పరిశోధన తగినంతమట్టుకు జరుపబడలేదు. మన రాష్ట్రమునందేకాక మొత్తము దేశములో కూడ చేసిన పరిశోధనకూడ స్వల్పము. ఇప్పుడిప్పుడే దీని ప్రాముఖ్యమును తెలిసికొని, యీ పంటలలో పరిశోధన హెచ్చుచేయవలెనని, తగినంత శ్రద్ధ చూపవలెనని, అనేక విషయములపై పరిశోధన చేయవలసి వున్నదని అధికారులు గుర్తించినారు. ఉదాహరణకు పప్పుదినుసుల పైరులు అన్ని జిల్లాలలోను పండింపబడుచున్నవి. 22 అంగుళముల వర్షపాతముగల అనంతపురము జిల్లానుండి 43 అంగుళముల వర్షము

పడు శ్రీకాకుళముజిల్లా వరకు యీ పంటలుపండింప బడుచున్నవి. అంతేకాదు నల్లరేగడి నేలలు లగాయతు, ఎఱ్ఱనేలలోను కొంచెము హెచ్చుతగ్గుగా గులకరాళ్లతో చిండిన నేలలోను యీ పైర్లను పండించుచున్నారు. మెట్ట భూములలో పండించుచున్నారు. వరివేయు భూములలో పండించుచున్నారు. వేరువేరుగా కాని యితర పైరులలో కలిపికాని వేయుచున్నారు. దీనినిబట్టి యీపంటలు వివిధ పరిస్థితులలో పండించు చున్నారనియు, అనేక సమస్యలు యీ భేదములను బట్టివున్నవనియు, దీనికి మంచి పరిశోధన అవుసరమనియు వేరే చెప్పనక్కర లేదుకదా. పూర్వము అంటే 1943 నుంచి 1953 వరకు, విజయనగరము, వరంగల్లు సామర్లకోటలో కొంత పరిశోధనజరిగినది. దీనివలన ముఖ్యముగా కాయ ధాన్యములలో ఒకేరకము అన్ని ప్రాంతములకు పనికిరాదనియు, శీతోష్ణ పరిస్థితులనుబట్టి, నేల తరహానుబట్టి అక్కడ ఆచరణలోనున్న వ్యవసాయ పద్ధతులలనుబట్టి(నేల తరహానుబట్టి అక్కడ ఆచరణలోనున్న వ్యవసాయపద్దలనుబట్టి) ఆయా ప్రదేశములకు సరిపోవు రకములను కనుగొనవలసియున్నదనియు తెలిసినది. అనగా విభిన్న పరిస్థితులుగల మన రాష్ట్రములో చాలారకములు ఆయా ప్రాంతములకు సరిపడునని పరిశోధనచేసి కనిపెట్టవలసి యున్నదని దీని సారాంశము. రాష్ట్రీయ ప్రభుత్వము ఇండియా గవర్నమెంటువారి కొంత ధన సహాయముతో మూడు తావులందు అనగా కదిరి, గుంటూరు, సామర్లకోటలలో చిన్న పరిశోధనా కేంద్రములు ఏర్పాటు చేసినారు. వీనియందు యీ పని యీ మధ్యనే 1958-59 సంవత్సరములలో ప్రారంభింపబడినది. కదిరిలో నేలలందు కంది, ఉలవ, పెసర, మినుము గురించియు, గుంటూరులో కంది, పెసర, శనగలు గురించియు, సామర్లకోటలో వరిపైరు తరువాత పండించుటకు తగిన మినుము, పెసర రకములను గురించియు పరిశోధన జరుగుచున్నది. కాయ ధాన్యములమీద జరిగిన పరిశోధనా ఫలితముగా కొన్ని మంచి రకములు కనుగొనబడినవి. కందులలో 72,37, ఉలవలలో 76,93, చాలామంది రైతులు తమపొలములలోవేసి పండించి లాభమును పొందుచున్నారు. పెసర, మినుము పైరులందు కూడా కొన్ని కొత్త రకములు కలవు. ఈ మధ్య తయారు అయిన కొన్ని రకములను రైతుల భూములలో వేసి వాటిదిగుబడి వగైరా పరీక్ష చేయబడుచున్నది. వృద్ధిచేసిన వివిధ రకములు, అదివిత్తు కాలము, దిగుబడి మొదలు విషయములు రెండవ యనుబంధములో యివ్వబడినవి. కల్తీలేని గింజలు ప్రతి సంవత్సరము రైతులు సప్లయి చేయుటకు ఏర్పాటు చేయబడినవి. పరిశోధనా స్థానముల నుంచి ప్రతి సంవత్సరము 5 టన్నుల గింజలు జిల్లాలకు పంపబడి అక్కడ వృద్ధి చేయబడుచున్నవి. సంవత్సరమునకు సుమారు 415 టన్నుల తైమేన కాయధాన్యపు గింజలు రైతులకు సరఫరా చేయుటకు సన్నాహము చేయబడినవి. బాగా మొలుచునవి, కల్తీగాని గింజలను ఉపయోగించుట వలన కలుగు లాభములు వేరుగా చెప్పవలసిన పనిలేదు. బాగా మొలవని గింజలు వేసిన పొలములో ఖాళీలు ఎక్కువగా వుండి దిగుబడి తగ్గును. సేద్యము చేసికాని, ఎరువు వేసికాని మనము ప్రయత్నము చేసినను యీ నష్టమును తీర్చలేక పోవచ్చును. అటులనే కల్తీ గింజలు వేసిన, దిగుబడి తగ్గుట, సరియైన కాలములలో కోతకు రాకపోవుట, సరుకుకు బజారులో వెల తక్కువగా వచ్చుట మొదలగు వాటివలన నష్టము కలుగును, అందుచేత మంచి గింజలు ప్రతి సంవత్సరము తయారుచేసి ప్రతి జిల్లాలోను సప్లయి చేయబడుచున్నవి. రైతులు వృద్ధిచేసిన గింజలను ఉపయోగించి, పైరులు క్రిమికీటకాదులనుంచి రక్షణోపాయముల నవలంబించి కాపాడుకొనినచో లాభకారిగా యుండును. వరి మొదలగు యితర పైరులలో వలె కాక కాయధాన్యముల గింజలను నిలువ చేయుట కష్టమైన పని. వీటికి పురుగు బాధ హెచ్చు. అందుచేత ఎక్కువ శ్రద్ధ తీసుకొననిచో పండించిన గింజలు నిలువ యుంచిన కాలములో పురుగుల పాలగును. బాగుగా ఎండబెట్టుట, పురుగు పట్టకుండా మందులు చల్లికాని మరి యితర మార్గముల వల్లగాని గింజలను శుభ్రంగా నుంచుకొనవలయును. కావలసిన గింజలు ముందుగానే తెప్పించుకొని దగ్గర ఉంచుకొని సరియైన కాలములో విత్తుటకూడ పంటను వృద్ధి చేయుటకు తోడ్పడును. భూమిలోని నత్రజనిని (పైరులకు ఇది

ముఖ్యమైన పదార్థము), వృద్ధిచేయు శక్తి కాయధాన్యములకు కలదు. భూమిని కూడా సారవంతము చేయును. తిన్న మనిషికి శక్తి వచ్చును. వేసిన భూమికి సత్తువ నిచ్చును. ఇది కాయధాన్యములలోని ఘనత.

*ఆంధ్రప్రదేశ్ లోని కాయధాన్యముల పంటల వివరములు

వరుస నెం.	పైరు పోరు	విస్తీర్ణము లక్షల ఎకరములు	దిగుబడి వేల టన్నులలో	ఎక్కువ విస్తీర్ణము కలిగిన జిల్లాల పేర్లు
1.	ఉలవలు	11	74	మహబూబ్ నగర్, అనంతపురం, నెల్లూరు, తూర్పు గోదావరి జిల్లాలు
2.	పెసలు	10	79	కరీంనగర్, పశ్చిమగోదావరి, వరంగల్లు, కమ్మం జిల్లాలు.
3.	కందులు	4	46	అనంతపురం, కర్నూలు, ఆదిలాబాదు, మహబూబ్ నగర్ జిల్లాలు.
4.	మినుములు	3	29	గుంటూరు, కృష్ణా, మెదక్, తూర్పుగోదావరి జిల్లాలు.
5.	శనగలు	3	39	మెదక్, కర్నూలు, హైదరాబాదు, నిజామాబాదు జిల్లాలు.
6.	ఇతర రకములు (అనుములు బొబ్బర్లు వగైరా)	2	17	కొంచెము హెచ్చుతగ్గుగా అన్ని జిల్లాలు.
	మొత్తం	33	284	లేక సుమారు మూడు లక్షల టన్నులు.

మన ఆర్థిక వ్యవస్థలో చమురుగింజలు

యం. పి. నరసింహారావు,
నూనెగింజల నిపుణుడు, రాజేంద్రనగరు, హైదరాబాదు.

అభ్యంగ స్నానమునుండి ఆవకాయ వరకు చమురు గింజలు ఏదోరూపేణా మనదైనందిన జీవితములో ప్రాముఖ్యత వహించుచున్నవి. చమురు గింజలు అంటే ఆముదములు, వేరుశనగ, నువ్వులు, అవిశెలు, కుసుమలు, గడ్డి నువ్వులు, ఆవాలు మొదలైనవి. ఇందుకొన్ని మనం తినే ఆహారములో ముఖ్య భాగంగా వుంటూ కావలసిన కొవ్వు పదార్థాన్ని మన శరీరానికి అందిస్తూవుంటే, మరికొన్ని వివిధ రకములయిన పరిశ్రమలకు ముడి పదార్థాలను అందించుచున్నవి. ముఖ్యంగా సబ్బు, వార్నీషు, రంగుల పరిశ్రమ కందెనలు, వేరుశనగ, అవిశ ఆముదము నూనెలపై ఆధారపడి ఉన్నాయి. ఇంతేగాగ యీ మధ్య జరుపబడిన పరిశోధన ఫలితాలవలన ఆముదాన్నికూడ వార్నిషు, రంగులలో వుపయోగించటానికి సాధ్యపడుచున్నది. ఆముదాన్ని నిర్జలాత్మకంగా చేసి చిక్కని, నీటికి తడవని వార్నిషును తయారు చేయవచ్చును. ఆముదము, విమానాలకు కందెనగా ఉపయోగించబడుచున్నది. కారణమేమన యిది అతి తక్కువ ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఘనీభవించక పోవుట అత్యధికోష్ణత వద్ద మరగకుండా వుండుట దీని ప్రత్యేక లక్షణము. ఇదే విధముగా చమురు గింజల వలన రకరకములయిన ఉపయోగములు దినదినము కనిపెట్టబడుచున్నవి. ఇలా క్రొత్తగా కనిపెట్టబడిన వాటిలో ముఖ్యమయినవి వేరుశనగ పప్పు నుంచి మాంసకృత్తులు, వేరుశనగ చెక్క నుంచి ప్లాస్టిక్ పదార్థము, వేరుశనగ పాలు మొదలగునవి అనేక మయినవి ఉన్నవి. ఇన్ని ఉపయోగములుగల చమురు గింజలు, భారతదేశ ఆర్థిక వ్యవస్థలో ప్రముఖ స్థానాన్ని వహిస్తున్నవని చమురు గింజల ఉత్పత్తిలో భారతదేశానికి ప్రత్యేకత ఉన్నదని అంటే అతిశయోక్తి ఏమీలేదు. ఆవ పంటలో భారతదేశము మూడవ స్థానాన్ని ఆక్రమించుచున్నది. వేరుశనగ ఉత్పత్తిలో మనదేశం మొదటి స్థానాన్ని వహిస్తున్నది. ఇతర దేశాలతో పోల్చినప్పుడు చమురు గింజల ఉత్పత్తిలో భారతదేశమునకు ఉన్న ప్రత్యేకత, మన దేశాములోని ఇతర రాష్ట్రములతో పోల్చినప్పుడు, ఆంధ్రరాష్ట్రమునకు కూడ అటువంటి ప్రత్యేకతే వున్నది. ఉదాహరణము– ఆముదాలు, వేరుశనగ, పంటల ఉత్పత్తిలో మన రాష్టము మొదటిదిగా వుంటే నువ్వుల పంటలో ఆంధ్రప్రదేశము మూడవ స్థానము వహిస్తున్నది. విస్తీర్ణంలో మన రాష్టము ముందున్నప్పటికి, ఎకరాకు వచ్చే నికరాదాయములో మన రాష్టమును ఇతర రాష్టములతో పోల్చినప్పుడు తక్కువ ఉన్నదని చెప్పక తప్పదు. దీనికి అనేక కారణములున్నవి. చమురు గింజలు పండించే భూములు అంత ఎక్కువగా సారవంతమయిన నేలలు కాకపోవటం; ఏటా ఎరువులు ఏమీ వేయక పోవటం వలన అవున్న కొద్ది సారము కూడ జారి పోవటం జరుగుతున్నది. ఇదేకాక మన రాష్ట్రములో కూడ అతివృష్టి, అనావృష్టి బాధకు మన రైతాంగం గురిఅవుతూ వుంటే చీడపీడల బాధలకు మన పంటలు గురిఅవుతున్నయి. ఏదో కొద్ది విస్తీర్ణములో తప్ప చమురు గింజల సేద్యము వర్షాధారంగానే సాగు అవుతున్నది. పై కారణముల వలన చమురు గింజల దిగుబడి చాలా తక్కువగా ఉన్నది. ఈ సమస్య లన్నింటిని కూలంకషముగా చర్చించి రైతుకు ఎక్కువ దిగుబడి ఇచ్చేవిగాను వ్యాపారికి ఎక్కువ చమురు ఇచ్చేవి. చీడపీడల దాడికి తట్టుకొని, అతివృష్టి, అనావృష్టులకు నిలబడగలిగే రకాలను ఉత్పత్తి చేయటానికి

చమురు గింజల ప్రవీణునొకరిని. మన ప్రభుత్వము కూడ 1961 లో నియమించినది. చమురు విత్తనముల ప్రవీణుడు తమ సిబ్బంది. సహాయముతో వివిధ దేశాల నుంచి, వివిధ రాష్ట్రముల నుంచి, వివిధ జిల్లాల నుంచి రకరకముల చమురు విత్తనములను సేకరించిరి. వివిధ వాతావరణ పరిస్థితులలో, రకరకముల నేలలో, ఏయే రకములు బాగుగా పుష్పించి, ఫలించునో ప్రయోగాత్మకంగా కనుగొని ఆయారకములను ఎన్నికచేసి, రైతాంగమునకు అందించు బాధ్యత మన నూనె విత్తుల ప్రవీణులదై వున్నది. ఈ పని అంతయు ఒక నిర్ణీత పథకముల ద్వారా జరుగుచున్నది ఇలా ఎన్నిక చేయబడ్డవే హెచ్. సి–6, టి. యమ్. వి–1 ఆముదము రకాలు స్పేనిష్ ఇమ్‌ప్రూవ్‌డ్, టి. యమ్. వి–2 (గుత్తి వేరుశనగ రకములు) టి. యమ్. వి–3 (తీగ వేరుశనగ రకము) టి–85 అనే తెల్ల నువ్వులు. పైన చెప్పిన ఎంచిన విత్తనము లన్నియు రైతులు పండించు రకములకన్న 15–20 శాతము హెచ్చు దిగుబడి యిచు నవి గాను, 2 4 శాతము హెచ్చు నూనెను గలిగియున్నవి. దీనిలో హెచ్. సి–6 రకము ఆముదాలు తెలంగాణా ప్రాంతమందు; టి. యమ్. వి. 1 ఆముదాలు ఆంధ్రప్రాంతములోను పైరు చేయబడుచున్నవి. మన దైనందిన కార్యక్రమములో ఆముదాల ప్రాముఖ్యత అందరికి తెలిసినదే.

హెచ్ సి–6 ఆముదము మొక్కలు ఎర్రని కాండమును కలిగి, కాయలు ముళ్ళను కలిగి యుండును. ఈ రకపు గెలపై హెచ్చుగా ఆడ పుష్పములను కలిగి యుండుట వలన ప్రతి మొక్కకును హెచ్చుగా కాయలు కాచును. తెల్లని మైనము వలెనుండు బూడిద పదార్థము కాండము మీదను, ఆకుల క్రింది భాగములోను యుండును. ఆకుల పై భాగమున యుండదు. ఈ రకము ఆముదములు ఎకరాకు 250–300 పౌనుల దిగుబడి విచ్చుటయే కాక ప్రతి 100 పౌన్ల గింజల నుండి 49 పౌన్ల నూనెను పొందవచ్చును. భారతదేశమునందు సాగుచేయబడు 14,62,000 ఎకరములలో 60.0 శాతము అంటే 8,86,000 ఎకరములు భారతదేశపు మొత్తం దిగుబడిలో (126,000 టన్నులు) 50 శాతము (63,000 టన్నులు) ఆంధ్ర ప్రదేశ్ రాష్ట్రము నుండియే వచ్చుచున్నవి. ముఖ్యముగా నల్గొండ, మహబూబ్‌నగర్, వరంగల్, హైదరాబాదు జిల్లాల నుంచే అధిక భాగము ఉత్పత్తి అగుచున్నది. ద్వితీయ పంచవర్ష ప్రణాళిక అంతమునకు దాదాపు 4 లక్షల ఎకరములలో హెచ్. సి–6 ఆముదముపై జిల్లాలలో సాగుచేయబడును. ఆముదము చాలా భాగము మనదేశములో అవసరములకు పోను మిగిలినదంతయును ఇతర దేశములకు ఎగుమతి చేయబడుచున్నది. దీని వలన మనకు విదేశీమారకము లభించుచున్నది.

వేరుశనగలు:- వేరుశనగలు ఎంచిన రకములు స్పేనిష్ ఇంప్రూవుడ్: టి. యం. వి–2, (గుత్తిరకములు) టి. యం. వి 3 (తీగెరకము) లు కలవు. వీనిలో మొదట చెప్పినది తెలంగాణా ప్రాంతమునందును, రెండవది ఆంధ్ర ప్రాంతమునందును విస్తారముగా సాగు చేయబడుచున్నది. టి. యం. వి 2 రకము కొన్ని ప్రాంతాల్లో వరిచేలలో పైరు కోసిన వెనుక వేయుట ఆచారము. స్పేనిష్ ఇంప్రూవుడ్ రకము బొంబాయి రాష్ట్రము నుండి తీసుకొని రాబడినది. జూన్, జులై నెలలలో విత్తిన అక్టోబరు, నవంబరు నెలలలో 105 రోజులలో కోతకు వచ్చును. ఈ రకములో 52 శాతము చమురుగలదు. ఎకరాకు దిగుబడి 800 పౌనులు. టి. యం. వి–2 రకము జూన్, జూలై నెలలలో విత్తనములు వేసినచో, అక్టోబరు, నవంబరు నెలలలో అనగా 105 రోజులకు కోతకు వచ్చును. ఈ రకములలో 49 శాతము చమురు గలదు. ఎకరాకి సుమారు 800 పౌన్లు దిగుబడియిచ్చును. వరిచేలలో రెండవ పంటగాను, నీటి సదుపాయమున్న ప్రదేశములలో ఎకరాకు 2000 పౌనుల వరకును దిగుబడినిచ్చును.

టి. యం. వి-3 (తీగరకము) రాయలసీమ జిల్లాలలో విరివిగా సాగుచేయబడుచున్నది. ఈ రకములో చమురు శాతము అధికముగా యుండుటయేగాక దిగుబడి హెచ్చుగా నుండి గింజభాగము 75 శాతము యున్నది. ఈ రకము జూన్, జులై నెలలో విత్తనములు వేసినచో నవంబరు-డిశంబరు నెలలలో అనగా 125 రోజులకు కోతకు వచ్చును. ఈ రకము ఎకరాకు 1000 పౌనుల దిగుబడి నిచ్చును.

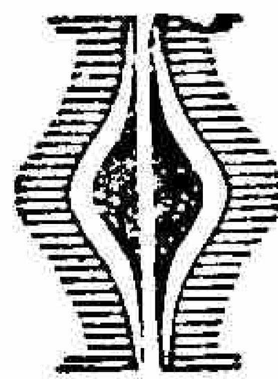
నువ్వులు:- నువ్వులలో టి-85 రకము తెలంగాణా ప్రాంతమునకు తగియున్నది. జూన్, జులై నెలలలో విత్తనములు వేసిన అక్టోబరు ఆఖరునకు కోతకు వచ్చును. ఈ రకము విత్తనములు తెలుపురంగు గలిగి 59 శాతము చమురుగలిగి యున్నది. ఎకరాకు 250 పౌనులు దిగుబడి నిచ్చును.

టి. యమ్. వి-3 రకము నువ్వులు, ఆంధ్ర ప్రాంతమున పునాసపైరు పంటగాకూడ సాగు చేయబడుచున్నది. ఈ రకము 52 శాతము చమురు గలిగియుండి, ఎకరాకు 250 పౌనులు దిగుబడి నిచ్చును,

పైన చెప్పిన రకములన్నియును. దేశవాళి రకములకన్న 15-20 శాతము హెచ్చుదిగుబడి నిచ్చేదిగాను, 2-5 శాతము హెచ్చు చమురును ఇచ్చునవి యున్నవి.

ఇంతేకాక మన రాష్ట్రములోనున్న వివిధ చమురు విత్తనముల పరిశోధన కేంద్రములలో, రైతుల సమస్యలను కూలంకషముగా చర్చించి వారి అవుసరములకు సరిపోవు వివిధ చమురు విత్తనముల రకములు. ఆయా పంటలకు వేయవలసిన ఎరువులు ఎప్పుడు ఎంత లోతులో వేయవలయునో, వాటిపై వచ్చే చీడ, పీడల నుండి పంటను ఎట్లు రక్షించవలయును, అను వివిధ సమస్యలపై పరిశోధనలు తీవ్రముగా జరుగుచున్నవి. కొంది కాలములోనే యీ పరిశోధన ఫలితములు మన రైతాంగానికి లభ్యమవుతాయని ఆశించవచ్చును.

"విత్తుకొద్దీ పంట" యను సామెత మన మెరుగుదుముకదా. నిస్సందేహంగా 15-20 శాతము అధికపంట యివ్వగలవి పద్ధతి, యీ ఎంచిన రకాలు మాత్రమే. అందుకు యీ పద్ధతికి తగు ప్రచారము అవసరము. దీనిని గ్రహించి ఐక్యరాజ సమితియందలి. ఆహార వ్యవసాయక సంస్థ 1961 వ సంవత్సరాన్ని ప్రపంచ బీజ ఉద్యమమునకై ప్రత్యేకించిరి. ప్రతి కర్షకుడు ఎంచిన విత్తనముల ప్రాముఖ్యతను గ్రహించి వాటిని వాడుటవలన అత్యధి కోత్పత్తిని సాధించవచ్చును.



చెరుకు విత్తనము

ఎన్. వి. మోహనరావు,
చెరకు ప్రవీణుడు, అనకాపల్లి.

జె. వి. వి. సూర్యానారాయణ,
చెరకు పరిశోధన సహాయాధికారి, అనకాపల్లి.

మంచి పంటలు పండపలెనన్న విత్తనము కొరకు ప్రత్యేక శ్రద్ధ చూపించుట అవసరము. చెరకును ఖండ, ఖండములుగా నరికి, ఆ ముక్కలను (దవ్వ లేక ముచ్చెలు) విత్తనముగా నుపయోగించెదరు. ఎకరమునకు సుమారు మూడు టన్నుల ముచ్చెలు కావలెను. పురుగు, పుట్రలేని పుష్టికరమైన చెరకు నుండి ఈ దవ్వను తీయవలెను. విత్తనము కొరకు ముఖ్యముగ పక్వమునకు రాని చెఱకు శ్రేష్టమైనది అది బాగా మొలకెత్తును. దానినుండి వచ్చిన మొక్కలు ఏపుగా పెరుగును. అందుకొఱకే చెరకులో, పై మూడవ భాగము విత్తనమునకు మంచిది. చక్కగా పెంచిన తోటనుండి చీడలు, తెగుళ్లు లేకుండా చూసి విత్తనము కొఱకు ఏర్పాటు చేయుట మంచిది. అయితే, ఈ పద్ధతి కొన్ని సమయములలో అనగా, తోటకొట్టు కాలము, నాటునట్టి కాలము ఒకే సమయములో జరుగునపుడు చేయుటకు వీలగును. అది కానప్పుడు, విత్తనము కొరకు వేరే తోటను వేసి, దానినుండి దవ్వ తీసుకొన వలయును. ఇట్లు వేరే వేసే తోటలను కీవడి తోటలందురు. ఇంగ్లషులో పార్టుక్రాపు అంటారు.

కీవడి తోటలు సాధారణముగ 6-8 నెలల వయస్సు కలిగి యుండును. చీడలు, తెగుళ్లు అధికముగా నున్నప్పుడుగాని, విత్తనమును ఎక్కువగా అభివృద్ధి చేయునప్పుడుగాని, ఎక్కువ పంట పండించుటకుగాని, ఈ కీవడి తోటలు చాల ఉపయోగకరము. కీవడి తోటలనుండి వచ్చు చెరకు దవ్వ అపక్వముగ ఉండుటచేత మొలక ఎక్కువగ వచ్చి మొక్కలు మామూలుకన్న ఏపుగ పెరిగి పొలములో కాళీలు ఉండక, పంట ఎక్కువగును. ఇట్టి దవ్వ ఉపయోగించినచో నూటికి 18 పాళ్లు ఎక్కువ పంట పండించవచ్చునని అనకాపల్లి పరిశోధన స్థానములో ఋజువయిది.

సాధారణముగ ఫిబ్రవరి, మార్చి నెలలలో కొంచెము భూమిలో చెరుకు నాటి ఆగస్టు నెల వరకు పెరిగిన చెరకును నరకి తిరిగి వేరే చోట ఎత్తయిన ప్రదేశములో నాటుదురు. దీనివలన పెరిగిన చెఱకును మార్చి, ఏప్రిల్ నెలలో కొట్టి విత్తనముగ ఉపయోగించవచ్చును, లేదా పరిస్థితులు అనువుగా నున్నప్పుడు, జూలై నెలలో గరువు భూములలో పంటను వేసి ఫిబ్రవరి, మార్చి నెలలలో కొట్టి విత్తనము ఉపయోగించ వచ్చును.

చెరకునకు ఉపయోగించు విత్తనము మూడు రకములుగ ఉండును. (1) చెరకు అడుగు భాగమున ముచ్చెలు, (2) చెరకు పై భాగము ముచ్చెలు మరియు కీవడి చెరకు ముచ్చెలు, (3) రయంగానులు. చెఱకునకు అడుగు భాగము కణుపులనుండి సాధారణముగా వేళ్లు వచ్చును. దాని నుండి మొలక ఆలస్యముగా వచ్చును. ఇవి నాటుటకు శ్రేష్టమైనవి కావు. కన్నులు సరిగా లేకపోయినను కణుపుల వద్ద వేరు వచ్చినను, విత్తనము ఉపయోగించరాదు. కీవడిదవ్వముచ్చెలు చాల శ్రేష్ఠమైనవి. రయంగాను లన్నవి చెరకు పైన మొలకెత్తిన కన్నులు. అనగా చెరకు నిలబడి ఉన్నప్పుడే కన్నులను మొలకెత్తించి, ఆ మొలకలుగల చెరకు ముక్కలను నరకి విడిగా నాటవలెను. అనగా

చెరకు మొలకెత్తుటకు అవసరమైన సుమారు 30 రోజులు కాలము, నాటుటకు ముందే వినియోగింప బడినవి. కనుక ఇట్టి రయంగానులు అలస్యముగ చెఱకు నాటవలసి వచ్చినను, విత్తనము తక్కువగా వేయవలసి వచ్చినను, పంట కొంచెము ముందుగ పక్వమునకు రావలసి వచ్చినను ఉపయోగింప వచ్చును.

ఈ రయంగానులు తయారుచేయుటకు ఒక సక్రమమైన పద్ధతిని అవలంబించెదరు. 7, 8 కణుపులుగల చెరుకునకు ఆకులు తీసివేసి తలను నరికి ఎకరమునకు 20 పౌన్లు చొప్పున, నత్రజనివేసి నీరు పెట్టినచో పైభాగము నందలి కన్నులు మొలకెత్తి రయంగానులుగ తయారగును. ఈ రయంగానులు నరికి 12-18 అంగుళముల దూరములో కాలువలలో నాటి పంటపెంచెదరు. బాగా పెరిగిన చెరుకు పంటనుండి రయంగానులను తీయవలసి వచ్చినపుడు 7,8 కణుపుగలపై భాగపు చెరకులను నరికి, ఆ చెరకును కాలువలోనాటి, ఎరువువేసి నీరుపెట్టవలెను. దీనికి "జల్లకాన్సు" అనుపేరును వాడుదురు. ఇవి పడిపోకుండా పక్కగా ఒక వాసమును వేసి నిలబడి ఉండునట్లు తాడుతో కట్టవచ్చును. దీని నుండికూడ రయంగానులు వచ్చును. రయంగానులు వర్షాకాలములో చెరకు నాటవలసినప్పుడు చాలా ఉపయోగకరము.

చెరకు విత్తనము బాగుగా మొలకెత్తుటకు నాటిన భూమిలో నీరు నిలవ ఉండరాదు. విత్తనపు ముచ్చెలు 1/2 శాతము ఎరిటాను లేక ఎగలాల్ ద్రావకములో ముంచి నాటిన యెడల మొలక ఎక్కువ వచ్చి, పంట ఎక్కువ వచ్చును.

ప్రస్తుతము చెరకు సాగునకు కొన్ని ముఖ్యమైన రకములను వ్యవసాయశాఖ సిఫార్సుచేసి ఉన్నారు. ముందుగా తోట కొట్టుటకు కో. 527. 997 కో. రకములను, మధ్యకాలములో కొట్టుటకు కో 449, అనురకమును, ఆలస్యముగా తోట కొట్టుటకు కో. 419, అనురకమును, పెంచవలెను. ఫ్యాక్టరీలు పనిచేయు కాలము పొడిగించుటకు, దేశములో ఎక్కువ పంచదారగాని, బెల్లముగాని ఉత్పత్తి చేయుటకును ఈ చెరకు రకములను క్రమ పద్ధతిలో వేసినచో ఉపయోగ మున్నది.



1) మొదలు మోదుగవేస్తే – కొన సంపెంగ పూయునా?

2) యథాబీజం–తథాంకురం.

3) కట్టకు ఒక కంకి పచ్చిదయితే:
పుట్టికి పదుం తరుగు అవుతుంది.
—వెన్నులలో ఒక కంకి సరిగా పండకపోతే, చివరకు పతి పుట్టెడు పంటకు పది తూముల నష్టం వస్తుంది.

4) పైపెట్టయిన వైరున్నూ, పగవాని మోమున్నూ— చూడరాదు.

చెరుకువిత్తనపు పెత్తనం

మోచర్ల లక్ష్మీకాంతం,
చెరకు పరిశోధన స్థానము, అనకాపల్లి.

మంచి మొలక రావాలంటే
విత్తనమునకు లోను, బయటా
కూడా అనుకూల పరిస్థితులుండాలి.

పంటల యుత్పత్తి విషయములో క్షేత్రము బీజముల యొక్క ప్రాముఖ్యత అనాదిగా హిందూదేశపు వ్యవసాయదారులు గుర్తించారు.

చెరకుపంటను గింజలనుండి, ముచ్చెలు లేక చెరకు ముక్కలను నాటికూడ పెంచవచ్చును కాని నూతన చెరకు రకముల సృష్టించు సందర్భములోనే గింజలను నాటి చెరకు మొక్కలను పెంచుదురు. బెల్లము లేక పంచదార తయారుకు సాగుచేయబడే తోటలన్నిటిలోను చెరకు ముచ్చెలు లేక దవ్వ నాటబడును.

విత్తనము యొక్క ప్రాముఖ్యతను రెండు విధాలుగా గమనించాలి. ఒకటి కత్తిలేక బెరుకు లేకుండా చూచుట, రెండు పురుగు పుట్ర లేకుండా సస్థవంగా ఉన్న విత్తనాన్నే వాడుట, సంయోగ విధానం అవలంబించనవసరం లేకుండా ప్రవర్ధమాన మొనర్చబడు చెరకువంటి పంటలను కత్తిలేకుండా కాపాడటం కొంత తేలిక. ప్రతిపంట విత్తనము యొక్క మంచి చెడ్డలు మొలకశక్తిమీద ఆధార పడి యుంటాయి. మొలకపుట్టే వేగము మొత్తం మొలక సంఖ్యలనుబట్టి ఈశక్తిని నిర్ణయం చేస్తారు. మొలక బాగాఉంటే, పంట ప్రారంభ దశలో నుంచి సక్రమంగా ఎదిగి, తోట కొట్టేసమయానికి చెరకులసంఖ్య బాగాయుండి, సంతృప్తికరమైన దిగుబడి లభించే అవకాశ ముంది.

మొదటి రోజులలో లేతమొక్కకు ఆహారం సరఫరా చేయవలసిన విత్తనములో ఆహార ద్రవ్యము పరిమాణము ఇంకొక ముఖ్యమైన విషయం. ఇవిగాక పురుగు పుట్ర లేకుండా చూచుకొనుటకూడ అత్యవసరమైన విషయం. అప్పుడే పురుగులు తెగుళ్ళులేని పుష్టికరమైన పంటను ఉత్పత్తి చేయ వీలుంటుంది.

చెరకు గడమీద ప్రతికణుపువద్ద ఒకకన్ను చుట్టు వేరు మాతృకలు ఉంటాయి. ప్రతికన్ను లోను ఒక చెరకు మొలక అంతర్భూతంగా ఉంది. అంతర్భూతంగా ఉన్న ఈ మొలకను బయటకు వెలువరించుటయే విత్తనమునాటి తగిన దోహదము చేయుటలో ఉద్దేశ్యము. ఈ సందర్భములో కన్నులోని రసాయన పదార్థములలో కూడా కొన్ని మార్పులు కలుగును. మంచిగా మొలకలు రావాలంటే విత్తనములోను బయటను అనగా నాటిన భూమిలోను గూడ అనువైన పరిస్థితులుండాలి. వీటిని గురించి ఈ దిగువ విపులీకరింపబడినది. ఈ వ్యాసములో చెరకు ముచ్చెలను గురించి మాత్రమే చర్చించబడును.

విత్తనముల రకములు మొలకశక్తిమీద వాని గుణముల ప్రభావము.

"ముచ్చెలు" లేక "రాయున్‌గాన్లు" లేక "ముచ్చెమొలకలు" నాటి చెఱకుతోటలను పెంచుదురు. నిలబడియున్న చెఱకుగడల తలలను కోసినప్పుడు పైనున్న మొగ్గలు లేక కళ్ళుఉబికి మొక్కలు ఎదుగ ప్రారంభించును. సుమారు నాలుగు మొదలు ఆరువారములు ఈ మొలకలు ఎదిగిన తరువాత మొలక మొదలుకు, పైన క్రింద చిన్న ముక్కలుండే లాగున వదలి, ప్రతిమొలకను

తల్లిచెఱకునుండి కోసి తీయవలెను ఆకుల చిగుళ్లు తరిగేసి ఈ మొలకలను విత్తనముగా వాడుదురు. వీనినే రాయంగాన్లందురు; వీటిని "శిఖరాంకురములు" అనవచ్చును; లేదా "తలమొక్కలు" అని కూడ పిలవ వచ్చును. జావాదేశములో నీవాడుక హెచ్చుగా నుండెడిది. కొట్టిన వెంటనే నాటుటకు వీలుగానప్పుడు ముచ్చెలను దగ్గరదగ్గరగా చిన్న మళ్ళలో నిలువుగాగాని, బల్లపరుపుగాని కొన్ని ప్రదేశములలో నాటుదురు. వీని నుండి వచ్చిన మొలకలు అయిదారు వారములు ఎదిగిన తరువాత తీసి, వేరే పొలములో నాటుదురు వీటిని ముచ్చెమొలకలని వ్యవహరించ వచ్చును. ఇవి ఒక విధంగా నారు మొక్కల వంటివి.

చెఱకు చిగురునుండి తీసిన ముచ్చెలు, ముదురుగానున్న మొదటి భాగపు ముచ్చెలకంటే బాగా మొలుస్తాయన్న సంగతి అందరికీ విదితమే. దీనికి కారణము ఎదుగనారంభించిన లేత మొలకలు తేలికగా అందుబాటగు గ్లూకోసువంటి పదార్థములు హెచ్చు పరిమాణములో, లేత ముచ్చెలలో నుండుటయే,యని 'వెంటు''కోల్ మిన్' మొదలగు అనేకమంది శాస్త్రజ్ఞుల అభిప్రాయము. సులువుగా భోజ్యమగు నత్రజని పదార్థములు, లేత ముచ్చెలలో హెచ్చుగానుండి మొలకలకు లభ్యమగుటయే కారణమని రెగె, వాగిల్ మొదలగు శాస్త్రవేత్తల అభిప్రాయము, పూతపూసిన చెఱకుల చిగురు భాగములు బెండుతేవి పిండివస్తువులు ఆహారపదార్థములు చాలా తక్కువ పరిమాణములో కలిగియుండును. పురుగు పుట్రల కాకరమై ఎక్కువగా పూతపూయు కార్శితోటల చెఱకులను దస్వగా నుపయోగించుట మంచిది కాదు. ఆరు, ఏడు మాసము లెదిగిన లేతతోటలనుండిగాని ఆలస్యముగా వచ్చిన లేత బోడు పిలకలనుండిగాని ముచ్చెలుతీసి నాటినచో మొలక బాగుగా వచ్చును. అనకాపల్లి పరిశోధనల రీత్యా ముదురు ముచ్చెలు నాటినప్పటికంటె, లేత తోట ముచ్చెలు నాటినప్పుడు, మొలక బాగా యుండుటయేగాక తోట కొట్టినప్పుడు హెచ్చుదిగుబడి కూడ లభ్యమైనది.

సన్నటి చెఱకు రకములు, లావైన చెఱకు రకములకంటె,సాధారణముగా బాగా మొలచును. చెఱకులు సన్నగా నున్నప్పుడు మొగ్గలు, బాగా పిడిపోయి, పైపొరలు చీలిపోకుండా ఉన్నప్పుడు మొలకశక్తి బాగా ఉండునని "పట్సు" అని శాస్త్రజ్ఞుని, అనుభవము. చెఱకు ముదురు భాగము, అనగా క్రింది కణుపుల మీది మొగ్గలు ముదిరి పైపొరలు చీలిపోయి యుండుట సహజము.

మొగ్గ మొలకెత్తుటకు ఒక వేరు మాతృకతోను చిన్న బెరుడు ముక్కతోను సంబంధముంటె చాలునని వెంకట్రామన్ కనుగొనిరి. అయినా ఒంటి కన్ను ముచ్చెలఖండము కెంత పొడుగుగా వదలితే అంత బాగా మొలకవచ్చి ఎదుగునన్న విషయం చాలమంది అనుభవములో ఉన్నదని డిలిపైన్ వ్రాసెను. వేరు మాతృకల మొలకకు మొగ్గలు మొలకెత్తుటకు సంబంధమేమీ లేదని అనకాపల్లి పరిశోధనవల్ల తేలినది. వేరు మాతృకలన్ని కత్తితో చెక్కివేసి ఆ భాగము మైనముతో కప్పినప్పటికి మొగ్గలు మొలకెత్తినవని పార్థసారథి, అప్పాజీ రావు అనకాపల్లిలో కనుగొనిరి. ఒకటికి మించి యున్న మొగ్గలుగల ముచ్చెలు నాటినచో, పై మొగ్గ క్రింది కళ్లమీద తనపై ప్రభావమును కనబరచి మొలక రాకుండనో ఆలస్యముగా వచ్చునట్లుగా చేయును. కాబట్టి ముచ్చెలు ఎక్కువ పొడుగుగా ఉండకూడదు సాధారణముగా మూడు కళ్ల ముచ్చెలు నాటుట ఈదేశములో అనవాటు. 'ఆర్సిన్యూ', 'హీబర్టు' అనువారు లూసియానాలో అయిదు కల్ల ముచ్చెలు నాటుట అవసరమని నిరూపించిరి. పొరోసాలో "చో" అను నతడు 4 మొదలు 6 కళ్ళ ముచ్చెలు నాటుట మంచిదని కనుగొనెను. మీది మొగ్గ మొలకెత్తునప్పుడు ఆక్సినులనబడు కొన్ని పదార్థములు క్రిందకు ప్రవహించుటచే "పై ప్రభావము" అనునది కనుబడుచున్నదని చాలమంది అభిప్రాయము.

రాయన్‌గాన్లు క్రిందా పైనా చిన్న చెఱకు ముక్కలతో కూడియున్న ఎదిగిన మొలకలని, లోగడ వ్రాయబడినది. ఇవి నాటుటకు ముందు భూమి నీటితో నాని యుండునట్లు చూడవలెను. ఫిబ్రవరి మార్చి నెలలలో తోట నాటిన యడల చిగురు ముచ్చెలు నాటినా రాయన్‌గాన్లు నాటినా తోటల దిగుబడులలో గాని నాణ్యములోగాని

చెప్పుకోదగ్గ భేదము కనుబడలేదు. కాని తోట నాటుట, మే నెలవరకు గాని ఇంకా తరువాతగాని ఆలస్యమైనచో, రాయన్‌గాన్లను నాటి పెంచిన తోట రసపు నాణ్యము చిగురు ముచ్చెలను నాటి పెంచిన తోట రసము నాణ్యతకంటె బాగా హెచ్చుగానున్నట్లు అనకాపల్లిలో ఈవ్యాస రచయిత ప్రసాదరావు కనుగొనిరి. నాటిన సమయం ఒకటైనా రాయన్‌గాన్లు, చిగురు ముచ్చెల కంటె జీవిత పరిమాణములో హెచ్చుగా నుండుటయే దీనికి కారణమని తోచుచున్నది. రాయన్‌గాన్ల నుంచి, చిగురు ముచ్చెలనుండి కూడ ఒకే రోజున ఉద్భవించిన చెఱకుల నాణ్యతలో గూడ ఈ విధమైన భేదము కనుబడినది. రాయన్‌గాన్ల నుంచి వచ్చిన చెఱకుల రసములో పంచదార పాలు బాగా హెచ్చుగా నున్నది. కోల్హాపూర్ పంచదార ఫ్యాక్టరీ ప్రాంతములో మూడు కళ్ళ ముచ్చెలు నిలువుగా గాని అడ్డముగా గాని చిన్న మళ్ళలో నాటి అయిదారు వారములైన తరువాత పైకి వచ్చిన మొలకలను పొలములలో నాటు అలవాటున్నది. వీటిని రజూంగ్సందురు. దగ్గరనున్న నది పొంగి పొలములలో నీరు నిలచి బురద అయిపోయినప్పుడు ముచ్చెలను నాట వీలుండదు. అయిదారు వారములు భూమి ఆరితే ఇది సాధ్యపడును. నా పోయిన పొలములోనే నాటుటకు, రజూంగ్సు ఉపయోగపడును గనుక ఈ ఆలస్యము లేకుండా ముందుగా తోటలు నాటగలుగుచున్నారు.

ఈ రాష్ట్రములో పాలకొండ, వుయ్యూరు ప్రాంతములలో విత్తనము కొరకు లేత తోటల పెంపకము పరిపాటి. ఏభై, అరవై ఏళ్ళ క్రితం, పాలకొండలో ఒరపుకు ఆగలేని ఉదారమైన చెఱకులు సాగులో నున్నప్పుడు తోటలో ఒక చిన్న భాగం విత్తనం తీయుటకు వదిలిపెడుతూ యుండేవారు. దీనినుండి ముచ్చెలు కొట్టి బాగా ఎరువు వేసి తయారు చేసిన చిన్నమళ్ళలో దగ్గరగా నాటేవారు. ఈ మళ్ళు నూతుల దగ్గరో, నదీ తీరముననో తయారు చేసేవారు. ఎక్కువ విస్తీర్ణమునకు నీరు పెట్టుటకు అవకాశము లేక ఈపద్ధతి నవలంబించేవారు. వానలు పడి, నీరు సమృద్ధిగా దొరికినపుడు అసలు పొలములలో ఈ ముచ్చె మొలకలను నాటేవారు. ఇప్పుడు నీటి యెద్దడి కాగగలిగిన రకములు సాగులోనికి వచ్చుటచే ఈఅలవాటు తగ్గిపోయినది. అనకాపల్లి సామర్లకోట పరిశోధన స్థానములలో సుమారు 20 ఏళ్ళ క్రితం 6 లేక 8 వారముల వయస్సు గల ముచ్చె మొలకలు నాటవచ్చునని కనుగొనిరి.

హవాయి, ఫిలిప్పైన్ దీవులలో చెఱకు పైభాగము నుండి కళ్ళు మొలచి చెఱకులుగా నెదిగిన యెడల "లాలా" అని అందురు. ఈ "లాలా" ల నుంచి తీసిన ముచ్చెలు లేత విత్తనపు తోటనుండి తీసిన ముచ్చెలకంటె బాగా మొలచెను.

మొలకలు వచ్చువేగము, మొలకెత్తుశక్తి ఆయా చెఱకు రకముల ప్రత్యేక స్వభావములు. అయితే ఎక్కువ వేగముగా మొలకలు వచ్చిన యెడల చివరకు మొలకలెక్కువగా ఉంటాయని గాని, ఎక్కువ మొలకలు వస్తే తోట కొట్టేసమయానికి చెఱకుల సంఖ్య హెచ్చుగానుండి దిగుబడి పెరుగునని గాని అనుకొన వీలులేదు. చిగురు ముచ్చెల నుంచి మొలకలు ఎక్కువగాను పుట్టును. కాని భూమిలో తగినంత తేమ లేనియెడలి మొలకలు వాడి చనిపోవును. తూర్పు గోదావరి జిల్లా పోలినాడులో ఇది రైతుల అనుభవము, నాటిన తరువాత తొలి తడి పెట్టుట ఆలస్యమగునని తోచినగాని, లేక నీరు పెట్టుటయే అనుమానమైన గాని, ముదురు ముచ్చెలు నాటుట మంచిదిగా కనుబడుచున్నది.

దోహదము లేని చెఱకు తోటలలో పీలగా ఎదిగిన చెఱకులనుంచి ముచ్చెలు తీసి నాటినయెడల మొలకలు మొదటలో ఏపుగా ఎదుగక భూమి నంటుకుపోయి యుండును. కాబట్టి పుష్టిగానున్న తోటలనుంచి విత్తనము తీసికొనుట అవసరముగా కనుపించుచున్నది. కాని అనకాపల్లి సామర్లకోట పరిశోధన స్థానములలోని పరిశోధనల రీత్యా, బాగా ఎరువువేసి పెంచిన విత్తనపు తోటల ముచ్చెలు నాటినప్పుడు మొలకలు బాగా వచ్చినా తోట దిగుబడి ఏమి పెరగలేదు. దీనికి కారణము నాటిన తోటకు సరియైన దోహదము మొదటినుంచి చేసి సక్రమముగా పెంచుటయే. అయితే ఆర్సినాల్ట అనునతడు లూసియానాలో ఎరువు బాగా వేసి పెంచిన తోటల నుంచి తీసిన విత్తనము నాటుటవల్ల మొలకలు ఎక్కువగా వచ్చుటయే గాక హెచ్చు దిగుబడి

కూడ వచ్చెనని నిరూపించెను మధుర్ (యుత్తర ప్రదేశ్) బ్యూచాంప్, మరియు లాజో (క్యూబా) కూడ ఇటువంటి అనుభవమును పొందినట్లు వ్రాసిరి. ఇవాన్సు అను శాస్త్రవేత్త, ముచ్చెలో కన్నముచేసి అమ్మోనియం సల్ఫేటును కొద్దిగావేసి, నాటిన యెడల మొలకలు ఏపుగా ఎదిగెనని నిరూపించెను. ముచ్చెలోనున్న భాస్వరము నూటికి 98 వంతులు మొక్క ఆస్వాదించ గలుగునని జావాలో అనుభవ మున్నట్లు డిలెజైన్ వ్రాసెను. కాబట్టి హెచ్చుగా ఆహార పదార్థములు ముచ్చెలో నున్నట్లయితే మొలకకు తేలికగా లభ్యమయి ఏపుగా ఎదుగుటకు దోహదమగునని కనబడుచున్నది.

విత్తనములో పురుగుపుట్ట లుండకూడదని వేరే వ్రాయనక్కర్లేదు. ఈరాష్ట్రములో, కాటుక, ఎఱ్ఱ కుళ్ళుతెగుళ్ళు ముఖ్యమైనవి. ఇవి విత్తనము (ముచ్చెలు) ద్వారా వ్యాపించును. కాబట్టి విత్తనముగా నుపయోగించదలచిన తోటలనుండి తెగులు తగిలిన దుబ్బులను శ్రద్ధగా అతి జాగ్రత్తగాను సమూలముగాను తీసి నిర్మూలము చేయవలెను. దొలుపుడు పురుగులు పిండి నల్లులు మొదలైన ముచ్చెలకు వ్యాపించు పురుగులు లేకుండా తగిన మందులలో ముచ్చెల ముంచిన తరువాతనే దస్వగా నుపయోగించవలెను.

బాహ్య పరిస్థితులు:-

చెఱకు మొలకమీద ప్రభావము గల బాహ్య పరిస్థితులలో, నాటే సమయము. నాటే పద్ధతి, భూమిలో తేమ, ఉష్ణత, నాటుటకు ముందు ముచ్చెలకు చేసే దోహదము వగైరాలు ముఖ్యములు.

నాటే సమయం:—

నడి వానకాలములో ఇవక తీతకు ఎక్కువ శ్రద్ధ తీసికొనకుండా ముచ్చెలు నాటినయెడల మొలక జబ్బిచ్చి ఖాళీ లేర్పడును. ఇటువంటి సమయములో రాయున్‌గాన్లు గాని, రజూంగ్సు గాని నాటుట మంచిది. వానకాలములో నీటిలో మునిగిపోవు పొలములలో చెఱకు తోటలు వేయవలెనంటే ఫిబ్రవరి మొదటి పక్షములోగా నాటవలెను. అప్పుడే నీరు ప్రవేసమయం లోగా తోట కొంత ఎదిగి కవతాళ గలుగును.

నాటిన తరువాత కృషి:-

ముచ్చెలు నాటిన తరువాత తొలి తడి పెట్టిన తరువాత ఒకటి రెండు సార్లు గొప్పు తవ్వుట ఈ రాష్ట్రములో చాలచోట్లు అలవాటు వలన పైనున్న రెండు మూడు అంగుళములు గుల్ల చేయబడి మొలకలు తేలికగా పైకి వచ్చుటకు దోహద మగుటయే గాక కలుపు మొలకలు తీసివేయవి లగును. కొన్ని ప్రాంతములలో, దగ్గర దగ్గరగా తడులు పెట్టి మొలక బాగా వచ్చు లాగున చేయుదురు.

లోతు తక్కువచాళ్ళలో ముచ్చెలు నాటి 24 దినముల కొక పర్యాయం తడి పెట్టినప్పుడు, నాటిన వారం రోజుల తర్వాత చాళ్ళలోకి తేలికగా మన్నెగద్రోసినచో మొలక కొంత జబ్బిచ్చినా ఎక్కువగా నిలువ చేయబడి, తోట బాగా ఎదిగి దిగుబడి పెరిగినట్లు అనకాపల్లిలో కనుగొనబడినది. లోతైన చాళ్ళలో ముచ్చెలు నాటి, మొదటినుంచి ఇనక తీత విషయం శ్రద్ధ వహించినచో, గొప్పు తవ్వుట, కలుపు తీత లేకుండానే బాగా మొలకలు వచ్చునని అనకాపల్లిలో అనుభవము. లోతు చాళ్ళలో నాటిన యడల తేమ ఎక్కువకాలం నిలువ చేయబడి మొలకలు బాగా వస్తాయి.

నాటే పద్ధతి:—

గుల్లగానుండు నేల, లేక గరువు నేలల్లో సాధారణముగా మొలక బాగా వస్తుంది. మొలవటానికి తగినంత తేమ నేలలో ఉండాలి. బీహారులో నూటికి కనీసం 11 వంతులు తేమ, పై అరంగుళాల నేలలో ఉండాలి. ఫిలిప్పైన్, జావా దేశములలో ఇది నూటికి 25 వంతు లుండాలని పరిశోధనలు రుజువు చేసినవి. అనకాపల్లి పరిశోధనలరీత్యా ఎనిమిది అంగుళములలోతు చాళ్ళలో కనీసం నాలుగంగుళముల లోతు మెత్తని మన్నుండేలాగున కదలగొట్టి అర నిచ్చి మిట్టపల్లములు లేకుండా మన్నుసర్ది నీరు పెట్టి ఇంకిన తరువాత ముచ్చెలు నాటవలెను. నాటేటప్పుడు వెనుకకు నడిస్తే అడుగులు వేసిన చోట పల్లములలో నీరు నిలువకుండా చేతితో సరిచేయవలెను. ముచ్చెలు భూమట్టమునకు అరంగుళము లోతున ఉండేటట్లు నాటాలి.

నాటేలోతు మూడంగుళములకు సాధారణముగా మించకూడదు. బాగా లోతుగా నాటిన యడల మొలకలు ఎక్కువ పొడవు ఎదిగితేగాని భూమిపై భాగమునకు రాలేవు. కాని బరవు మంచు పడుట వంటి, క్లిష్ట పరిస్థితులలో, లోతుగా నాటుట అవసరము. ఆర్సినియాబా సియానా ముచ్చెలు అయిదంగుళములలోతున నాటుట అవసరమని నిరూపించెను. కళ్ళు ప్రక్కకుండులాగున తిప్పి ముచ్చెలు నాటవలెను.

రకము ననుబట్టి, నేల ఉష్ణత 93డిగ్రీలు మొదలు 100 డిగ్రీలు ఫారన్‌హీట్ ఉంటే ములక బాగా వస్తుందని హవైలో అనుభవము. హిందూదేశము 50° ఫా.డు లోపు ఉష్ణతగల నేలలో నాటిన యడల మొలక తప్పకుండా పాడైపోవునని రెగే, వాగిల్ అనువారలు కనుగొనిరి.

నాటుటకు ముందు ముచ్చెలకు చేయుదోహదము

చిగురు ముచ్చెలు, నాటుటకు ముందు కొంత ఆరితే, మొలక శక్తి అభివృద్ధి చెందును. ఇది మన రాష్ట్రములో తూర్పు గోదావరి జిల్లాలో ప్రత్యేకానుభవము. జపాన్, ఫార్మోసా, ఫిలిప్పైను దీవులలో కూడా ఇది అనుభవములో నున్నది. కోల్ మిస్ అనుశాస్త్రవేత్త పరిశోధనారీత్యా, ముచ్చెలు కొంతకాలం నిలువచేసినప్పుడు వానిలో గ్లూకోజు వంటి పదార్థములు పెరిగి "పై ప్రభావము" నకు కారణభూతమైన ఆక్సినుల పరిమాణము తరుగును. అందువల్ల మొలకశక్తి పెరుగును. అనకాపల్లిలో ముచ్చెలు 15 దినముల వరకు నీడలో భూమిమీద కుప్పవేసి చెత్తతో కప్పి తరువాత నాటిన యడల, మొలక జబ్బివ్వలేదు.

ముదురు ముచ్చెలు సుమారు 3 మొదలు 8 గంటల వరకు తక్కువ ఉష్ణతకు గురిచేసినచో మొలకశక్తి అభివృద్ధి చెందును. నాటుటకుముందు చన్నీళ్ళలో ముచ్చెలను నానబెట్టు అలవాటు జావా, హవై, ఫార్మోజాదేశములలో కొన్ని ఏళ్ళ క్రితము ఉన్నట్లునుదీనివల్ల మొలకశక్తి పెరిగినట్లును తెలియుచున్నది. శ్రీకాకుళం జిల్లాలో కొన్ని సంవత్సరములకు పూర్వము ముచ్చెలను వెదురు జల్లలలో నింపి బండ్లకెక్కించి దగ్గరనున్న నదిలో ఒక రాత్రి అంతా ఉంచి మర్నాడు నాటెదరు ఇప్పుడీ అలవాటు విస్మృతమై పోయింది. ఇరువది నిమిషములు 52 డిగ్రీలు సెంటిగ్రేడు ఉష్ణతగల నీటిలో ముచ్చెలు నాననిచ్చి నాటినచో కళ్లు ఉబికి లేత మొలకలు పపుగా ఎదుగును. వేడినీటిలో నానబెట్టినప్పుడు "ఆక్సినుల" పరిమాణము సగమునకు తిరిగి క్రింది మొగ్గలమీద పైదాని ప్రభావము తగ్గికూడ త్వరగా మొలకెత్తు అవకాశమేర్పడునని బ్రాండిసుటవర్ టీకు అను శాస్త్రజ్ఞుల అభిప్రాయము. అయితే ఈ వేడినీటిలోగాని, గాలిలోగాని ఎక్కువ కాలం ముచ్చెల నుంచినచో మొ... జబ్బిచ్చును.

మరీషియస్ ద్వీపములో సున్నపు తేటలో 18 మొదలు 24 గంటల వరకు ముచ్చెలను నానబెట్టి తరువాత నాటుట పరిపాటి. దీనివలనఅచట మొలక లెక్కువగా వచ్చుటయేగాక దిగుబడి కూడ పెరిగినదట. సున్నపు తేటలో నానబెట్టిన తరువాత ముచ్చెలను నాటుట మంచిదని మేకాల్మరోక్సేను, గ్రేసియా మొదలగువారి అనుభవమని హాన్సేనీ అను అయన వ్రాసిరి. ఇవాన్సు, వీహే పరిశోధనల ప్రకారము నీటిలో నానపెట్టినప్పటి కంటె సున్నపు తేటలో ముచ్చలు నానపెట్టినప్పుడు ఒకటికి ఒకటిన్నరరెట్లు నీరు పీల్చుకొనెనవి తెలియుచున్నది. ఎక్కువగా సున్నము మాత్రము పీల్చ బడలేదు. లేత ముచ్చెలు కూడ నీటిలో నానబెట్టిన తరువాత బాగా మొలచెను. దీనికి కారణము, కొన్ని హానికరమైన పదార్థములు నీటిలో నానపెట్టినప్పుడు కొట్టుకొని పోయియుండుట అని ఊహించుచున్నారు. ఇరువది నాలుగు గంటల సున్నపు తేటలో నానపెట్టిన ముచ్చెల మొలకశక్తి నేలలో నూటికి అయిదు వంతులు మాత్రమే తేమ యున్నప్పటికి అద్భుతముగా పెరిగెనని షి అను శాస్త్రవేత్త వ్రాసెను. కాని నాటిన పదిదినముల వరకు, తేమ నూటికి 10 వంతుల లోపుగానే ఉన్నయడల మొక్కలు వాడి పోవును. ఇవాన్సు, క్లైవెంట్సు మున్నగువారు సస్యపోషకములుగల ద్రవ పదార్థములో ముచ్చెలు ముంచి నాటిన యడల మొలకశక్తి అభివృద్ధి చెందెనని వ్రాసిరి. ముచ్చెలు రెండు కొనలనుంచి నీటిని లోనికి పీల్చుకొనునని, అప్పుడు

గాని మొగ్గ మొలవదని అనుకొనుట పరిపాటి. అనకాపల్లి పరిశోధనల ప్రకారం, ముచ్చె రెండు కొనలు పారఫిన్‌తో కప్పి నూరుశాతము ఆర్ద్రకత గల డెసికేటరులలో ఉంచిన యడల మొగ్గలు మొల చెను దీనిని బట్టి ముచ్చెలోనికి నీరు సీల్చకుండా కూడ మొలక రావచ్చునని నిర్ధారణ చేయబడినది.

ముచ్చెల చిగుళ్ళు ఎరిటాన్ వంటి పదార్థ ములు నూటికి రవఅంతుగల నీటిలో ముంచిన యడల, పైనాపిల్ వంటి శిలీంధ్ర సంబంధమైన తెగుళ్ళు రాకపోవుటయేగాక పొడిగానున్న నేలలో కూడ మొలకశక్తి ఎక్కువగునని మెక్‌మార్టిన్ కనుకొనెను. బొబ్బిలి చెరుకు పరిశోధన ప్రసార కేంద్రములో నీటి ఎద్దడి ఉన్నప్పటికి అటువంటి ఫలితమే కనుబడెను. ఇవాన్సు, వీహేమి, మొద లగువారుకూడ ఇటువంటి అనుభవములను గురించి వ్రాసిరి, బూర్న్ అనుఆయన ఎరువు లతో కోర్ డెను కలిపి, నాచే చాళ్ళలో జల్లిన యడల పురుగుల నరికట్టుటయేగాక మొలక నభివృద్ధి చేసెనని వ్రాసిరి. ఓవర్ బీక్ మొదలగు వారి పరిశోధనల దృష్ట్యా క్లోరోహైడ్రిన్, లేక ఎసిటిలీన్‌లో ముచ్చెలను ముంచి నాటినప్పుడు మొలక బాగావచ్చెను.

పైనచెప్పిన ప్రకారం ముచ్చెలకు చేసిన వివిధములైన దోహదముల వల్ల మొలక అభివృద్ధి చెందినా ఇవి అత్యవసర పరిస్థితులలో తప్ప అవ లంబించ నవసరములేదు. ఎంతో శ్రద్ధచేసి పురుగు పుట్రలేని పుష్టికరమైన లేతముచ్చెలు ఏరి నాటుట మంచిది. కన్నులలోనీరు గ్లూకోజు పరిమాణములు ఎక్కువగా ఉంటే మొలకశక్తి ఎక్కువగా ఉ టుంది. లవణములు హెచ్చుగాఉంటె మొలక శక్తి తగ్గుతుంది.

విత్తనపు పరిమాణము.

యకరమునకు నాటవలసిన ముచ్చెలసంఖ్య వివిధ రాష్ట్రములలో వేరు వేరుగాఉంది. సాధా రణముగా 30 మొదలు 40 వేల మొగ్గలుగల ముచ్చెలు నాటుదురు. అనకాపల్లిలో 8,000 మూడుకళ్ల ముచ్చెలుగాని 8,000 రయుంగాన్లు గా నాటి మొదటినుంచి తగినశ్రద్ధ తీసుకొని సకాలములో నీరుపెట్టి పెంచినయెడల మంచి దిగుబడి లభించునని తేలెను. మొలక జబ్బిచ్చి. ఖాళీ లేర్పడితే దిగుబడి చాలా తగ్గిపోవును. ఆర్సిన్యూ, స్టోక్సు లూసి యూనాలో కాళీలనుబట్టి దిగుబడి ఎంత తరుగునో అని పరిశోధించిరి. రకమునుబట్టి 10 అడుగుల పొడుగుఖాళీ ఉంటే 6.0 మొదలు 7.4 పౌనుల పంచదార దిగుబడిలో తరిగెను. అనకాపల్లి పరిశోధనల ప్రకారం కో. 419 రకము నాటిన మడిలో. నూటికి పదిపాళ్లు ఖాళీలున్న ప్పుడు దిగుబడిలో 11½ టన్నులు తరిగినట్లు కనుబడెను. కాళీలను నింపినచో 7 టన్నులతూపం పెరిగెను. కాబట్టి ఖాళీలను వెంటనే నింపుట అత్యవసరము. ఖాళీలను నిపుంటకుముందు ఆ భాగములు బాగా త్రవ్వి ఆరినతరువాత నీరు సమృద్ధగాపోసి అందులో ముచ్చెలుగాని, కార్శిపిసి కలుగాని నాటి అనుదినము శ్రద్ధగా నీరుపోసి అవి వేరుతున్నేటట్లు చూడవలెను.

కార్శి పెంపకము.

మొక్కతోటలు కొట్టేటప్పుడు సాధ్యమై నంత లోతుగా నరుకవలెను. తరువాత దుబ్బులు భూమట్టమునకు లోతుగా నరుకవలెను. తదుపరి చెఱకు వరుసలమధ్య. వరుసలలోనుకూడా మన్ను కదలగొట్టవలెను. ఖాళీలు సాధ్యమైనంతత్వరగా నింపవలెను. కార్శితోట మొదలు పెట్టినప్పుడే, వేయవలసిన నత్రజని పరిమాణములో సగము వేయవలెను. అప్పుడే పిలకలు ఏపుగా నెదిగి, తగిన దిగుబడి వచ్చును.

సారాంశము;—సూచనలు;

ముచ్చెలు బాగా మొలిస్తేనేగాని ప్రథమ దశలో, తోటలో వలసినన్ని మొక్కలుండవు. దీనికి పుష్టికరమై, కన్నులు బాగానున్న లేత ముచ్చెలను నాటాలి. సాధారణముగా మూడు క్లిష్టపరిస్థితులలో అయిదుకళ్ళ ముచ్చెలు నాట వచ్చును. అసాధారణ పరిస్థితులలో తప్ప ముచ్చెలు మూడంగుళముల కంటె ఎక్కువ లోతుగా నాటకూడదు. చిగురుముచ్చెలుగాని లేత తోట నుంచి తీసిన ముచ్చెలుగాని నాటుట మంచిది. వీనిలో గ్లూకోజు, సస్యపోషకములు ముదురు ముచ్చెలలోకన్న హెచ్చుగానుండి, లేత మొలకలకు తేలికగాలభ్యమగును.

ఆలశ్యముగా తోట నాటవలసినప్పుడు రయన్‌గాన్లు లేక రటూంగ్సు నాటుట మంచిది. అయితే మొదట్లో తగినంత నీటివసతి ఉన్నగాని ఇవి నాటి ప్రయోజనములేదు. ముచ్చెలు పురుగు పుట్ర లేకుండా జాగ్రత్తగా ఎంచాలి. ఇవి ఉన్నట్లు సూచనలుంటే తగినమందులలో ముంచిగాని ముచ్చెలు నాటకూడదు. నీటిఎద్దడి మొదలైన క్లిష్టపరిస్థితులు కలిగినప్పుడు, నీటిలోగాని సున్నపు తేటలోగాని ముచ్చెలు నానబెట్టి లేక ఎరిటాన్ కలిపిన నీటిలో చిగుళ్ళుముంచి నాటవలెను, నాటేభూమి బాగా మెత్తగా దున్ని ఆరనిస్తేనే మొలక బాగావస్తుంది, కళ్లు పక్కకుండులాగున తిప్పి ముచ్చెలు నాటవలెను. మొలక పాడయి, ఖాళీఏర్పడితే వెంటనే వాటిని నింపి శ్రద్ధగా నీరుపోసి మొక్కలు వేరుకన్ని పైకివచ్చులాగున చూడవలెను.



"అగ్రేవాపి సాంద్రవాపి గోపోషీ బీజసంగ్రహీ సాయం ప్రాతః క్షేత్రదర్శీ ప్రళయేసిన నశ్యతి" పంటకార్తెలో ముందుగా విత్తులు వేసి, వేసిన విత్తులు పొలమంతటా మొలచి పెరుగుతూ ఉన్నట్లు చూసి, మరొకవైపు తన పాడి పశువులను పోషిస్తూ, సకాలంలో నాణ్యమైన విత్తులను రాబోయే పంటలకు సంగ్రహించి, ఉంచి, ప్రతి పూటా తన పొలాలకు వెళ్లి పనిపాట్లు చూసి వస్తూ ఉండే రైతు, ప్రళయము వచ్చినా, చలించడు

కాలమున విత్తనాలు:
కలనైన పోయాలి:

ఒత్తు పొత్తు చెరుచును:
విత్తులను ఒత్తుగా చల్లినట్లయితే గింజరాలిక తగ్గిపోవును.

పలుచన — పంట వేడుక:
ఒత్తు - చూపు వేడుక:

మేలురకపు పండ్ల రకములు

నిమ్మజాతులు

(ఎ) తీపి నారింజ రకములు—— (తోలు బిరుగా నుండేవి)

1. సాత్కుడిలేక బత్తాయి:నున్నని పల్చనితోలు గల రసపూరితములైన పండ్లు. పసుపు పచ్చని పండ్లు. తినుటకు చాలా రుచిగా నుండును ఉష్ణ మండలములో బాగా కాపు పట్టును. లోతైన తువ్వనేలలో సరియైన నీటి పారుదల సౌకర్యా లుంటే బాగా పండును. సంవత్సరానికి 2,3కోతలు కోయవచ్చును.

2. మోసంబి:— వీటి చర్మము గట్టిగా లావు గాను, తక్కువ రసముతోను పండ్లు అంత రుచిగా ఉండవు. తెలంగాణ ప్రాంతములో కాయును.

3. వాషింగ్టన్ నావెల్ :— పండ్లు తోలు హెచ్చు తగ్గులుగా నుండును. రసము బాగానే ఉంటుంది. ఒక మాదరిరుచి. చాలా త్వరగా పెరు గుతుంది. విత్తనములు సామాన్యంగా పండ్లలో ఉండవు. ఇది 1952 లో అమెరికా నుండి ప్రవేశ పెట్టబడింది. సాత్కుడి అంతరుచిగల పండ్లు కావు.

4. వాలెన్సియాలెట్ :— ఒక మాదరిగా కాయును. రసము తక్కువ, విత్తనము పండ్లలో తక్కువగా ఉండును. సాత్కుడి అంత రుచిగా ఉండవు.

(బి) తీపి నారింజ (తోలువదులుగా నున్నవి)మందారిన్సు

1. వన్యకమలాలు:— చాలా బాగా కాపు కాయను. మంచిరంగు కలిగి, రసవత్తరమై, విత్త నములు గల రుచికరమైన పండ్లు నీటి ఆవిరి గల ప్రాంతముల కనువైన 3500 అడుగుల ఎత్తయిన కొండప్రాంతములకు తగినవి.

2. నాగపూరు కమలాలు:— పెద్ద కాయలుగల మరియొక మందారిన్ రకము, పండ్లలో విత్తులు గలవు. వండ్లు మంచిరంగుగలిగి రుచిగా నుండును

(సి). పంపరపనస

1. ఎర్రని తొనలు గల రకము :— గుండ్రని పెద్దకాయలు కాపు అంతాబాగా ఉండదు. దక్షిణ భారతదేశంలో అచ్చటచ్చట కొన్ని చెట్లు మాత్రము ఉన్నవి. ఉష్ణమండలపు ఫలము.

2. కోడూరు లెడ్ స్వీటు :— ఒక మాదరి కాపుతో పెద్దకాయలు కాయను, రుచిగల ఎర్రని తొనలుండును. ఉష్ణ మండలపు ఫలము లోతైన తువ్వ నేలకు తగినవి.

(డి), గ్రేప్ ఫ్రూట్

1. తాంప్సన్ ;— కాపు మధ్యము, రసముగల రుచికరమైన సువాసనగల పండ్లు 1952లో అమె రికా దేశము నుండి మన దేశంలో ప్రవేశ పెట్ట బడినవి. నీరు యింకిపోవు శక్తిగల భూములలో బాగా పెరుగును.

(ఇ) మిగితా ఎడారి సిట్రిస్ జాతి ఫలములు

గ్రాపెలో :—చాలా త్వరగా పెరిగే రకము. మంచి కాపుతో పెద్దకాయలు గుత్తులు కాయను మిక్కిలి రసవత్తరముగా నుండును. పసుపు పచ్చని కాయలు, లావైన తోలుగల పండ్లు.

2. కిచ్చిలి లేక వడ్లపూడి:— ప్రత్యేకమైన ఎడారి నారింజ రకము, ఇది తోలు వదులుగా నున్న పులుపు నారింజవలె నుండును. తోలు గుంట మిట్ట లుగా గట్టిగానుండును. ఈ రకము చాలా త్వరగా పెరిగి మంచి కాపునిస్తుంది. పండ్లు చూచుటకు ఆకర్షణీయంగా ఉండును. బాగా పండినపుడు రసము నిండుగా ఉంటుంది. ఉష్ణమండలపు పండ్లు

నీరు నిల్వయుండే ప్రాంతములో వేరు కుళ్ళు, కొండముక్రుళ్ళే తెలుగు ఎక్కువగా ఈ రకమునకు వచ్చును. ఎండ కాలంలో చాల రుచిగానుండును.

(ఎఫ్) మిగత సిట్రస్ రకాలు

1. గజనిమ్మ :– చాల ధృఢమైన రకము. కాపు మధ్యము త్వరగా పెరిగేరకము. కొంచము చర్మము గరుకుగా ఉంటుంది. రసము అంతగా ఉండదు. ఊరగాయలు పెట్టుటకు చాలామంచిది.

2. తియ్యనిమ్మ:– చాల త్వరగా పెరుగును. సన్నని తోలుగలపండ్లు, ఎక్కువగాకాయును. మిక్కిలి రసపూరితములై యుండును. వైద్యము నకు చాల మంచిది.

(జి) లెమన్సు

1. నెపోలి అబ్లాంగ్:– చాల త్వరగా పెరుగును. పొదలాగు ఉండును. ముండ్లు కొద్ది ఉన్నవి. నాటిన మూడో సంవత్సరములో కాపుకు వచ్చును. పండ్లు పెద్దవి. తెగుళ్ళకు సులభముగా లోనగును. పండ్లలో విత్తనములు తక్కువ. పచ్చళ్ళు, ఊరగాయలకు పనికివచ్చును

2. ఇటాలియన్:– పొదలాగ ఎదిగే రకములు. రసవత్తరమైన పండ్లు. ఇందులో విత్తులు చాల తక్కువ.

1. మాల్టా:– పొదలాగ పెరుగుతుంది. మూడవ సంవత్సరములో కాపుకు వస్తుంది. చెట్లు పొట్టిగా ఉంటాయి. తెగుళ్ళకు గురిఅగును. ఒకమాదిరిగా రసము ఉంటుంది. పండ్లలో విత్తనాలు తక్కువ.

4. రాజమండ్రి:– దీని ఆకులు చిన్న నిమ్మవలె ఉండును. లెమను చెట్లవలెనే యుండును. పులుపు ఒక మాదిరిగా ఉండును. విత్తులున్న చిన్నకాయలు కాయును. దొడ్లలో వేసుకొనుటకు తగియున్నది.

పేనిల్లి:– ఈరకముచెట్లు పొదలాగ ఉండును. పండ్లలో తక్కువ. పులుపు తక్కువ. రోగములు తరచుగా వచ్చును. ఇండ్ల అవరణలో పెంచుటకు అనువైనది.

6. ఒవల్ లెమన్సు.– పెద్దచెట్లు, పండ్లు ఒవల్ గా ఉండును. కాపు దట్టముగా ఉండును. రసము తక్కువగా ఉండును. రోగములు తరచుగావస్తాయి. చిన్న నిమ్మచెట్టును పోలియుండును. అయితే కాయలు మాత్రం ఒవల్‌గా తోలు మందము

(హెచ్) పులుపునిమ్మ:– దక్షిణ భారతములో విస్తారముగా సాగులో నున్న రకము. విపరీతమైన. కాపు సంవత్సరం పొడవునకాయును గుండ్రని చిన్న కాయలు, తోలు నున్నగా, కాయ పులుపు. రసము ఎక్కువ.

(ఐ) సట్రాన్సు (పులుపు–తీపి):– దీని పండ్లు వైద్యమునకు తరచుగా వాడుచున్నారు. పండ్లు మందమైన తోలు కలిగి ఉండును. చాల పులుపు గలవి. రోగములు తరచుగా ఆవరించును. ఎక్కువగా వైద్యమునకు కొన్ని ప్రాంతములలో మాత్రము వ్యాప్తిలో నున్నది.

మామిడి పండ్లరకాలు (తినుటకు పనికి వచ్చేవి)

1. నీలం:– దక్షిణ భారతదేశంలో వ్యాపార రీత్యా పేరు పొందినవి. ప్రతి యేటా కాపు కాయును. అయితే కాపు మధ్యము. సామాన్యముగా వర్షాభావము గల ప్రాంతములలో ఇవి వ్యాప్తిలో నున్నవి. ఇవకువ గల సువ్వనేలలో బాగా పెరుగును.

2. బెంగుళూరు:– దక్షిణ భారతదేశంలో విరివిగా వ్యాప్తిలో నున్న రకము. ప్రతి యేటా క్రమంగా కాపు కాయును. వర్షా భావంగల అనుకూలము నీరు సులభముగా యింకి పోయే ఒక మాదిరి సారవంతమైన భూములతో పెరుగును. పండ్లు పెద్దవి. తోలు పలచన కూడ పసుపురంగు కలిగియుండును. పండ్లలో పీచులేదు. నిల్వపుంచుటకు, జాము తయారుచేయుట అనువైనది. చాల దూరము రవాణాకు తట్టుకోగలవు.

3. రుమాని:– ఒక మాదిరి ఉరువు గలవి చాల రుచిగలవి, సువాసనగల బండ్లు, క్రమంగా కాయును. నీరు సులభముగా యింకిపోయి భూములలో సాగు చేయనగును. దీని కండ తీపెగా, గట్టిగా ఉండను. పండ్లు నిల్వయుంచుటకు తగినవి.

వడి వ్యాప్తిలో నున్నవి. రసము చాల రుచిగా నుండును.

4. ఫిరంగి లడ్వా:- మధ్యకాలములో కాపు బాగా కాయును. పసుపు రంగుగల సన్నని తోలు గల పండ్లు. తినుటకు చాల రుచిగా నుండును.

5. పానకాలు:- కాపు మధ్యము. కాయ సైజు ఒక మాదిరి. పండ్లలో పీచు కొంత వుండును. రసము ఎక్కువ సువాసన గల పండ్లు.

6. కొత్తపల్లి కొబ్బరి:- చాల ఎక్కువ కాపు పండ్ల సైజు మధ్యరకము. పసుపు రంగు తోలు లోపల కండ కొంచము గట్టిగానే యుండును రసము ఎక్కువగానే యుండును. సర్కారుజిల్లాలో నుండి వ్యాప్తి చెందినవి. సుమారైన సారవంత మైన భూములలో పెరుగును. మంచిరకము.

7. రాజమాను:- పండ్లు మధ్యరకము సైజు, తోలు పలుచన. కండ మెత్తగా నుండి సర్కారు జిల్లాలో పెలువడి వ్యాప్తిలో నున్నది. చాల రుచి గల పండ్లు.

సింహాళ రకాలు

1. అంభలావి:- ఈరకము మంచి కాపుతో క్రమంగా కాయును. 1952 సంవత్సరంలో నుండి మన దేశంలో వ్యాప్తిలో నున్నది. రుచిగా నుండును.

2. కరుత్తకొళుంబన్:- చాలా బాగా కాయు రకము. 1952లో వ్యాప్తిలోకి తేబడింది మంచి రుచిగా సువాసన గల పండ్లు.

3. పల్లె కొలంబన్:- బాగా కాపు పట్టేరకము రసము గల పండ్లు కాయును,

సంకర మామిడి రకాలు (అనంక రాజు పేటలో రూపొందించ బడినవి.

11/13 స్వర్ణ జహాంగీరు;- ఇది జహాంగీరు స్వర్ణ రేఖ రకముల కలయిక వల్ల రూపొందింప బడింది

---

11) బోదనము కొడితే బాజనము పండుతుంది:

—నేల బాగా చదును చేసినట్లయితే 'రాజనాల' రకం వరి బాగా పండుతుంది.

12) గొర్రెముడ్డిలో చోళ్లు, నొల్లముడ్డిలో ధాన్యం:
—గొర్రెవెంట వేస్తే చోళ్ళు, నొల్లవట్టితోలి— పండుతుంది.

13) వెయ్యిపుట్లకు వడ్లకు ఒక్క చిటకా పురుగు చాలు.

14) వరికి వాక–దొంకుమూక;

మంచిమిర్చి పైరుకు విత్తులసేకరణ నుండేతగుశ్రద్ధ చూపాలి

ఖావరాజు సూర్యనారాయణమూర్తి, * ఎన్. శ్రీరామమూర్తి,

మిర్చి పరిశోధకులు లాం,ఫారం గుంటూరు జిల్లా.

తెనుగుదేశములో ప్రధానమైన వాణిజ్య పంటలలో మిర్చి యొకటి. దీనిసాగు సుమారు 4 లక్షల ఎకరాలు. సాలుకు ఒక లక్ష టన్నుల పైగా ఎండుమిర్చి మనరాష్ట్రమునుండి ఉత్పత్తగుతోంది. మిర్చిసాగు జాగ్రత్తగా చేస్తే బాగా గిట్టు బాటు గాగలదు. మనరాష్ట్రమునుండి, ఇతర రాష్ట్రాలకేగాక విదేశాలకుకూడ, మిర్చి ఎగుమతవుతోంది. గావున మిర్చి విస్తీర్ణము తగు శ్రద్ధతో పెంచేందుకు, మంచి అవకాశముగలదు. ఏఏటా నికరంగా మంచి పంట కావాలంటే, ప్రప్రథముగా గమనించవలసినది, ఎన్నికయిన. పేరు పడిన మంచిజాతి విత్తులు ఈ విత్తుల సేకరణములో తగు శ్రద్ధ కావాలి. కాని, కళ్ళముమీద పోగయిన విత్తులు, కిరాణా కొట్లలో రాలిన బాపతు విత్తులు, బోరాలులో చేరినది, వాడనేగూడదు.

మేలైన విత్తుల నెంచుట.

ఏవయితే, ఆయా ప్రదేశమున కనువుగా నుండునో, అట్టి ప్రశస్థ మయిన మిర్చి వంగడములనే ముందుగా వ్యవసాయ శాఖనడిగి, తెలుసుకొనవలెను. లాంఫారం (గుంటూరు) మిర్చి పరిశోధన శాఖనుండి, ఉత్పత్తయిన జి–2 మిర్చి' అంతకంటే, మేలైన 452–1 'మిర్చి' 766–1-3' మిర్చి మొదలైన మంచి వంగడములు, ప్రతి ప్రదేశములలోను కాయ దిగుబడిలో ఎన్నికయినవని ఋజువయినది. ముఖ్యంగా ఈ రకాలు మెట్ట పైరుగా పెంచేందుకు బాగా పనికివస్తాయి. నూటికి, 20–30 పాళ్ళు అధికంగా, నాటు మిర్చి రకాలకంటే, జాస్తీపంట నీయగలవు. తొలిగానే అనగా, చైత్ర. వైశాఖాల్లోనే, వ్యవసాయ శాఖవారి వద్దనుండి, ఈ మేలయిన విత్తులను, జాగ్రత్త పరచుకోవాలి. పైరు పెంచేముందు, జాగ్రత్తగా, కల్తీ లేకుండా మరొక జాతి విత్తులు కలపకుండా, ప్రత్యేకంగా సాగుచేయాలి. సాధ్యమయినంత వరకు కేళీమొక్కలు కలిస్తే వేరుచేయాలి. వాటి తాలూకు కాయలు విత్తనానికి ఉపయోగించ గూడదు. చేనుమీద ఒకేజాతికిచెందిన, ఏపుగా పెరిగిన తెగుళ్ళు లేకుండగానుండి, మంచి వేపు దిగిన మొక్కలను (100–200 కాయగల చెట్లు) ముందు ఎంచుకోవాలి. ఒకే పాదుయందు, మూడు నాలుగు మొక్కలను, నాటినప్పుడు, ఆ పాదునుండి వచ్చే మొక్కలు, ఒకే జాతికి చెందినపుడు, ఆ చెట్లనుండి విత్తులకు, కాయలు తీయరాదు తెలుగు తగలనవి, ఒకే జాతికి చెందినవి. మచ్చపడనికాయలు, బాగా పండిన మీదట తొలి రెండు కోతలనుండి, రే పరి, జాగ్రత్తతో ప్రత్యేకంగా ఎండబెట్టుకోవాలి. ఇట్లు ప్రతి రైతు వారికి కావలసిన విత్తనములు, వారి అవసరమునకు రెండింతలు, విత్తనపు కాయలను సేకరించి బాగా ఎండబెట్టి భద్రపరచుకోవాలి.

విత్తులను సేకరించుట.

తొలి రెండు కోతలనుండి, ఏరి తీసిన విత్తులే శ్రేష్టము. రంగుమారిన కాయలనుండి విత్తులను సేకరింపరాదు. ఆతాలు కాయలను, కళ్ళములయందే, ఎప్పటికప్పుడు, ఏరితీసివేస్తుండాలి. మచ్చపడని తాలు కాయలనుండి వచ్చే విత్తులవలన, కాయ రాలిక, మచ్చపడుట రెమ్మ వెంపుట, మొదలగు తెగుళ్ళు, వచ్చుటయేగాక, వాటి మొలక శక్తి చాల తక్కువగా నుండును. లాంఫారంమందు (గుంటూరు) తొలి, రెండు,

మూడు, నాలుగు కోతల కాయలను ప్రత్యేకంగా సేకరించి, వాటిలో నుండే, తాలుకాయలను గూడా ప్రత్యేపరచి, ఈ మంచి కాయలను, వేరుగా నాటి, కాయలలోని, విత్తుల రకములు వాటిమొలక శక్తి, ఈ విధముగా పరిశీలించడమైనది.

జి–2, మిర్చి నుండి

సగటున	మంచి కాయలు 1 వ. కోత నుండి	2 వ. కోత నుండి	3 వ. కోత నుండి	4 వ. కోత నుండి	తాలు కాయలు 1 వ. కోత నుండి	2 వ. కోత నుండి	3 వ. కోత నుండి	4 వ. కోత నుండి
(ఎ) 100, ఎండిన కాయల తూకం.	60	51	51	37	48	44	31	22
(బి) 100, ఎండిన కాయల నుండి తీసిన విత్తుల తూకం.	31	25	24	24	20	15	9	5
(సి) 1 గ్రాములో గల విత్తులు	162	197	204	209	200	209	225	265
(డి) విత్తుల మొలక శాతం	81	80	77	76	63	62	46	35

దీనిని బట్టి గమనించవలసినది ఏమనగా, తొలి రెండు కోతలనుండి, మంచి కాయలనే ఏరుకుని, విత్తులు కట్టుట శ్రేష్టము.

రకాన్ని బట్టి కాయలందు విత్తుల శాతము మారును:– విత్తులధికమైన కొద్ది, కాయతూనిక పెచ్చును. కారము గూడ నధికమగును. సాధారణంగా పొట్టి కాయలందు 55.8 శాతము తాళిక, 36 శాతము విత్తులు 8.2% వరకూ తొడిమా ఉండగలదు. సాధారణంగా విత్తులు, మిర్చి రకాన్ని బట్టి 26 శాతము నుండి 56 శాతము వరకూ కాయలందుండ గలవు. విత్తుల మొలక సత్తువ, తొలికోత నుండి తుదికోత వరకూ క్రమేణా తగ్గును. జి–2, 452-1, గొల్ల ప్రోలు కాయ' కొండెవరంకాయ, పాట్నా కాయ, గారో, హంగరీపాప్రికా, రసగుల్లా తెనీ, పేటా మొదలగు మిర్చి రకములందు 40 నుండి 50% వరకూ విత్తులుండును. కేశనకూర్పు కాయ, వరంగల్లు కాయ, చాగలునాడు కాయ, జమ్మల మడుగు కాయ, గన్నవరం కాయ, జయిపూరు కాయ, బళ్ళారి కాయ, అస్సాము కాయ, తంజావూరు కాడిముళ కాయ, సింహాళం, అలబామా మొదలగు రకాలయందు, 30 శాతము నుండి 40 శాతముల వరకూ విత్తులుండును. బుంగమిర్చి రకాలయందు 20 నుండి 30 శాతముల వరకూ విత్తులుండును. సీమమిర్చి రకాలందు, 50 శాతము నుండి 60 శాతము వరకూ విత్తులుండును.

విత్తులను నిలువచేయు విధానము:– సాధారణంగా మిరప కోతలు, నవంబరు–డిశంబరు నుండి ప్రారంభమయి మార్చి–ఏప్రెల్, మాసాలలో ముగియును. విత్తులను నారుమళ్ళలో జూలైలో చల్లుదురు. ముందుగా కూడ జల్లుట గలదు. ఈలోగా, విత్తనాల కాయలను.గోతాలో గాని, తాటాకు బుట్టలందుగాని, నిల్వచేయవలెను తేమ తగల నీయకూడదు. విత్తులను చల్లుటకు

ముందుగనే, అనగా మే, జూలై నెలలో కాయల నుండి విత్తులను సేకరించాలి. లేక మార్చి నెల యందు బాగా ఎండిన, విత్తనపు కాయలనుండి గింజలనుతీసి, తేమ తగలకుండా. డబ్బాలలోనే, నిల్వచేయవచ్చును. ఇట్లు చేయుటవలన, ఎలుకల బాధతప్పును. గింజల రూపేణా గాని, కాయల మాదిరిగా గాని నిల్వచేసినప్పటికి, ఏ ఏడాది సరుకు ఆ ఏడాదే ఉపయోగించిన, మొలకకు హాని యుండదు. మరుసటి సంవత్సరానికి నిల్వ యుంచాలంటే, మిర్చి విత్తులను కాయ రూపేణా ఉంచుకోవాలి. విత్తులు తీసి, మరో సంవత్సరానికి నిల్వఉంచుతే, మొలక తగ్గును ఈ మాదిరిగా, మూడవ ఏడాదికి, మొలక శక్తి బాగా క్షీణించును. కాయగాను, విత్తులు తీసి వేరువేరు, నిల్వ చేసిన మీదటవాటి మొలకశక్తిని, సంవత్సరం వారీగా, ఈ విధంగా పరిశీలించిన వివరములు.

జి–2 మిర్చి

సగటున–మొలక శాతము

1వ సంవత్సరం		2వ సంవత్సరం		3వ సంవత్సరం	
కాయ లగా నిల్వ	విత్తు లగా నిల్వ	కాయ లగా నిల్వ	విత్తు లగా నిల్వ	కాయ లగా నిల్వ	విత్తు లగా నిల్వ
89.5	86.1	71.0	56.5	4.0	–

నారుకొద్ది పైరు

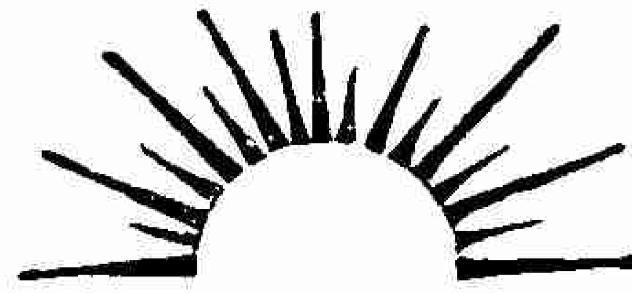
ఒక సెంటు (4'x 100') మడికి, 1 1 పౌన్లు –2 పౌన్లు విత్తులు చాలు, ఇవి మడిపై పలచగా, చేతితో చిలకరించి; మట్టిలో కలియునట్లు కుదిలించవలయును. తరువాత బాగా అదిమి త్రొక్కాలి. సాధారణంగా, రైతులు సెంటుకు 6 పౌన్లవరకు, జాస్తీగా విత్తుట గలదా! ఇందువల్ల, విత్తులను వృధాపరచుటయేగాక, నారు బలహీనమై కాలానక కుళ్ళుతెగులు అధికమగును ఒక సెంటు మడికి, ఎన్నివిత్తులు పోసిన నారు కుళ్ళుతెగులు తక్కువగానుండి, బలిష్టమైన నారు పెరుగునోయని, నిర్ణయించుటకు, 1½ పౌన్ల నుండి 3 పౌన్లవరకూ, విత్తులుపోసి పరిశీలించడమైనది. కుళ్ళుకేగులు నిరోధించుటకు, 1 శాతము బోర్డుమిశ్రమము జల్లుటవలన, ఎంత వరకుపయోగమోగూడ గమనించడమైనది.

సెంటుకు పోసిన విత్తులు	1 శాతము బోర్డో మిశ్రమము చల్లిన మళ్లు			బోర్డో మిశ్రమము చల్లని మళ్లు		
	నూటికి తెగుళ్లవల్ల చచ్చినవి		బతికిననారు సెంటుకు సగటున	నూటికి తెగుళ్లవల్ల చచ్చినవి		బతికిననారు సెంటుకు సగటున
	1953 శాతము	1954 శాతము		1954 శాతము	1955 శాతము	
½ పౌను విత్తులు	13	16	24,635	15	18	22,772
1 పౌను ,,	15	16	38,901	20	18	38,030
½ పౌను ,,	17	19	57,075	23	21	61,734
2 పౌన్లు ,,	21	21	74,160	32	22	55,224
3 పౌన్లు ,,	24	30	93,908	41	33	59,640

సెంటుకు, 3 పౌన్లు చొప్పున విత్తులు పోసిన మళ్ళల్లో తెగులు హెచ్చుగా నుండి, నూటికి, 41 వరకు, మొక్కలు చచ్చినవి. బ్రతికిన మొక్కలు కూడా బలహీనముగానున్నవి— అరపోను విత్తులనుండి, రెండు పౌన్లు వరకు, పోసినమళ్ళల్లో, తెగులు తక్కువగా నుండి నారు బలముగా పెరిగింది. సెంటుకు 1½ విత్తుల నుండి 2 పౌన్లవరకు చల్లి, బొర్డోమిశ్రమము వేసి పెంచిన నారుకు తెగులు తక్కువగానుండి, బలముగా పెరుగుటయే గాక, సెంటుకు సుమారు 60,000 మొక్కలాగలదు. ఇది రమారమి ఎకరంనాటుకు సరిపోవును.

బలిష్టమయిన నారు పెంచేందుకుగాను:—

1. జాతయిన విత్తులను భద్రపరచుకోవాలి.
2. నీటి వసతిగల ఎత్తయిన జాగా నారుమళ్ళకవసరము.
3. ఎకరాకు 1500—2000 వరకు గొర్రెల మంద, 20 బండ్లు బాగా చీకిన పశువుల ఎరువు బలం పెట్టాలి.
4. మళ్ళదిబ్బను బాగా కలియదున్ని మెత్తగా చేయాలి. 4 అడుగుల వెడల్పు—అరడుగుల ఎత్తుగల మళ్ళదిబ్బలను చుట్టూ కాలలతో తయారు చేసుకోవాలి.
5. నారు కుళ్లుతెగులు రానీయకుండా వెదచల్లిన, 13 వ రోజు నుండి, 1% బొర్డుమిశ్రమము. సెంటుకు 2 గ్యాలన్ల చొప్పున, నారు ఎక్కొచ్చేవరకూ, ప్రతివారం జల్లవలెను.
6. నారు, అంతగా ఎక్కరాకపోతే, సెంటుకు 1 పౌను నత్రజని ఎరువు ఆకుమీద నిలవకుండా చిలకరించి 2,3 సార్లు అధికంగా నీరు పోయాలి.
7. ముడత తెగులు ఆశించకుండా. 50 శాతము గమ్మెక్సేన్ 1 గ్యాలను నీరుకు ¼ అవున్సు పొడిని కలిపి చల్లవలెను.
8. ఆరు మొదలు, 8 వారాలవరకూ పెంచిన నారునే, నాటలయును.
9. నారుకట్టలను, తెగులు పట్టకుండా ఉండేందుకు, గమ్మెక్సేన్, నీటిమందులలోను, బోర్డో మిశ్రమములలోను. జాడించి నాటుట శ్రేష్టము.



ఫలకృషిలో విత్తనముల ప్రాధాన్యత

వి. రంగాచార్యులు

ఫలప్రవీణుడు, అనంతరాజుపేట. కడపజిల్లా

'ఏకసాలు' పైర్లలో వలెనే, అనేక సంవత్సరములుండు ఫలవృక్షముల కృషిలోగూడ విత్తనములకు తగిన ప్రాధాన్యమున్నది. సాగులోనున్న ఫలజాతులలో, ఎక్కువ వాటిని, అనగా మామిడి, నారింజ, జామ, సపోటా మొదలగు వాటిని విత్తనముల ద్వారాగాక, "అంట్లు" మూలముగా పెంచుట సర్వసాధారణమై యున్నది. ఎందుకనగా, విత్తనముల ద్వారా పెంచిన "నారు చెట్లు", కొన్ని తెగలలో, తల్లి జాతిని పోలియుండుట అరుదు. కాని, 'అంట్లు' మూలముగా పెంచినవి తల్లిరకమును పోలియేయుండును. అందువలన యిటువంటి రకములను, అంట్ల మూలముగా పెంచుట తప్పనిసరి అయినది. అయినను, యిటుల అంటుకట్టుటకు కూడ ("తొక్కుడు అంట్లు", 'గాల్లి అంట్లు') నీటిలో తప్ప, విత్తనములచే పెంచిన నారు మొలకల అవసరము. తగిన వేరు జాతి మొలకల మీదనే "కొమ్మ" "మొగ్గ" తత్సంబంధమైన అంట్లను కట్టవలసి యున్నది.

ఇదియుగాక, కొన్ని ఫలవృక్షములలో, నిరంతరముగా అంట్ల రూపముననే పెంచి దాని వలన, చెట్లలో క్రమముగా కొంతవరకు జాతిక్షీణత పొడసూపు చున్నది. దీనిని అరికట్టుటకు, అప్పుడప్పుడు, ఇటువంటి రకములతో, విత్తనముల ద్వారా పెంచిన చెట్లను సాగుచేసి, వాటిలో మేలైన రకములను, నూతనముగా పెంపొందించుట అవసరమై యుండునని, ఆధునిక వృక్షశాస్త్ర పరిజ్ఞానము వలన తెలియుచున్నది.

అంటు చెట్లలో వలెగాక, బీజముల ద్వారా పెంచిన నారు చెట్లలోనే స్వభావికముగా ఎక్కువ వృక్ష విన్యాస విభేదములు కన్పడుట సహజము కావున, నూతనరకములను పెంపొందింప వలయునన్న "బీజోద్భవతరువులే" మిగుల ఉపయోగపడు చున్నవి. దీనికి తార్కాణము మనదేశపు ఫలరాజము మామిడి. ఈ ఫలములో ప్రస్తుతము మన దేశమందు 500 మేరకు వివిధ రకములున్నవని ప్రతీతి. ఈ రకములన్నియు తొలిలో "నారుచెట్ల" నుండియే ఏరికొనబడి, తదుపరి అంట్ల మూలముగా పెంపొందింప బడియున్నవి.

ఇటులనే పరపరాగ సంపర్కముచే, నూతన రకములను సృష్టింపవలయు నన్నగూడ, విత్తనము ద్వారా పెంచబడిన చెట్లనుండియే యీ పని సాధ్యమగు చున్నది.

ఇటీవల నారింజలకు ఒక క్రొత్త వ్యాధి వ్యాపించి, అనేక వృక్షములు ఆకస్మాత్తుగా పూర్తిగా కాపుకట్టకమునుపే, క్షీణించి చనిపోవుచున్నవి. ఈ వ్యాధి కొన్ని సూక్ష్మజీవుల వలన కలుగుచున్నదని సందేహింపబడుచున్నది. ఇదియుగాక, యీ విద్వంసకారక సూక్ష్మజీవులు అంట్ల మూలముననే ఎక్కువ వ్యాపించుచున్నట్లును, విత్తనముల ద్వారా అంత యెక్కువగా వ్యాపించ నేరవనియు, పరిశోధనల ద్వారా కొంతవరకు రూఢియగు చున్నది. దీనికి తార్కాణముగా, తియ్య నారింజలలో, యీ వ్యాధి అంటుచెట్లలోనే ఎక్కువగా పొడసూపుచున్నది. నారు చెట్లను యిది అంతగా ఆవరించుటలేదు దీనినిబట్టి యిటువంటి తీవ్రరోగములను అరికట్టుటకు విత్తనముల ద్వారా పెంచిన చెట్లు ఎంతయో ఉపయోగపడుచున్నవని చెప్పుటలో ఏ మాత్రము అతిశయోక్తిలేదు.

ఇదియుగాక, కొన్ని తెగలకు చెందిన ఫల వృక్ష బీజములలో 'బహుళాంకుర' శక్తి యున్నది. అనగా, ఒకే బీజమునుండి ఒకటికన్న ఎక్కువ మొలకలు పుట్టుటకలదు ఈ విధంగా మొలకలలో ఒక మొలక మాత్రమను స్త్రీ పురుషాంశము చే నుద్భవించినదై, మిగతవన్నియు పరపరాగ సంపర్కము లేకయే విత్తనపు కందనుండి పుట్టుచున్నవి. ఈ కారణమువలన, పరాగ సంపర్కము చే పుట్టిన మొలక మాత్రము సంకరజాతిదై తల్లి జాతిని పోలియుండక పోవచ్చును. కాని, తదితర మొలకలన్నియు పరాగసంపర్కము లేకయే పుట్టినవగుట వలన తల్లి జాతిని పోలియేయుండును. మరియు యీ యేకైక సంకరజాతి మొలక, యితర వాటికన్న బలహీనముగానుండి, కొన్ని సమయములలో పైకిరాకుండ అణగియుండుట కూడ గలదు.

కావున యిటువంటి "బహుళాంకుర" బీజములనుండి పుట్టిన మొలకలనుండి, బలహీనములైన వాటిని విడదీసి తిరస్కరించి బలిష్టములైన వాటినే నాటిన అవి చాలవరకు అంటుచెట్లవలె మాతృగుణములను కలిగియుండును. ఈ శక్తి కలిగిన ఫలములకు యీ విధముగా విత్తనముల జాతి విభేదములు లేని తల్లి చెట్టును పోలియుండు చెట్లుగా పెంచుటకు వీలున్నది. దీనికి ఉదాహరణములు: నారింజ జాతిలో పంపరపనస తప్ప ఇతర రకములగు పులుసు నిమ్మ, తియ్యనారింజ, తియ్యనిమ్మ, దబ్బ, మొదలగునవి. వీటిలో ముఖ్యముగా పులుసు నిమ్మలో, నారుచెట్లు అంటుచెట్ల కన్న 8–12 నెలలు ఆలస్యముగా కాపుపట్టినను, సహజదారుఢ్యములోనేమి, ఎక్కువ ఫలమిచ్చుటలోనేమి, ఇవి అంటు చెట్లకన్న ఉత్తమములని పరిశోధనల ద్వార నిరూపింపబడియున్నది అందువలన ప్రస్తుతము పులుసు నిమ్మల తోటలను పెంచగోరువారు అంటుమొక్కలకన్న మేలైన విత్తనముల ద్వారా పెంచిన మొలకలనే ఎక్కువ నాటుటకు ఉపయోగించుచున్నారు.

ఇటులనే తియ్యనారింజలలో కూడ నారు చెట్లు అంటుచెట్లకన్న దాదాపు 5–6 సంవత్సరములు ఆలస్యముగా కాపుపట్టినను, వ్యాధి నిరోధక శక్తిలోను, సహజదారుఢ్యములోను, యివి అంటు చెట్లకన్న ప్రశస్తములుగానున్నవి. వీనివలన యీ ఫలములోగూడ, నారుచెట్లు అంటుచెట్లకన్న తొలిలో కాపు ఆలస్యముగా పట్టినను, యెక్కువ కాలము ఫలించుశక్తి కలిగియున్నవి. ఇదియుగాక, తియ్య నారింజల విత్తనములు "బహుళాంకుర" శక్తికలవి గావున, దృఢమైన నారు మొలకలను ఏరిపెంచినను ఇవి జాతి విభేదములు లేక, అంటుచెట్లవలెనే తల్లి రకమును పోలియుండును. ఈ కారణము వలన్యు దీర్ఘకాలము ఫలమనుభవింప వలెనన్న, తియ, నారింజ తోటలనుగూడ, విత్తనముల ద్వారా పెంచుట ప్రస్తుత సమయములో సమంజసమని తోచుచున్నది.

ఇటులగాక, 'ఏకాంకరములే'గు మామిడి తదితర జాతులలో, విత్తనముద్వారా పెంచిన చెట్లు తల్లిజాతిని పోలియుండుట అరుదు. అందువలననే మనదేశమందు, మామిడి రకములన్నింటిని అనాదిగా అంట్ల మూలముగా పెంపొందించుచున్నారు. కాని, యీ అంట్లను తయారు జేయుటకు, మేలైన జాతిచెట్లకు చెందిన విత్తనములద్వారా పెంచిననారు మొలకలు అత్యావసరము. ఎందుకన, అంట్ల అభివృద్ధి పెరుగుదల, దారుఢ్యము, చాలా వరకు వేరుజాతి మొలకలపై ఆధారపడి యుండును. ఈ కారణమువలన మామిడి అంట్లను తయారు చేయుటలోగూడ కొంతవరకు బీజములకు ప్రాధాన్యత యివ్వక తప్పదు.

పైన చెప్పిన నారింజ, మామిడి రకములుగాక, మరియెన్నియో రక ఫలజాతులలో అంట్లను పెంపొందించు పద్ధతులను యింకను కనిపెట్టబడియుండలేదు. ఒకవేళ యీ పద్ధతి కొంతవరకు సాధ్యమైనను, విశేషముగాను, సులభసాధ్యముగాను అంట్లను తయారు చేయుటకు యీ పద్ధతులను కరిుచుటలేదు. ఇదియుగాక కొన్ని జాతులలో, అంటుచెట్లు నారుచెట్లవలె దీర్ఘకాలముండునని చెప్పుటకు వీలులేకున్నది. వీటికి ఉదాహరణములు

జీడిమామిడి, పనస మొదలగు ఫలములలో అంట్లు గట్టుటకు సాధ్యమైనను, యీ అంటుచెట్లు నారుచెట్లవలె చాలాకాలముండునో లేదో ఇంకను పరిశోధింపవలసి యున్నది. మంగూస్తాన్, కూర పనస, పపాయి, మొదలగు వాటిలో అంట్లుకట్టు

పద్ధతులు ఇంకను సరిగా కనిపెట్టలేదు. ఇటువంటి జాతులలో నెల్ల బీజముల మూలముననే మొక్కలను పెంచుట ప్రస్తుతము తప్పనిసరియై యున్నది.

ఒక సంవత్సరము లోపుగా ఫలితమిచ్చు పైర్లలోకన్న బహుకాలముండు ఫలవృక్షముల పెంపుదలలో, బీజముల యెన్నిక విషయములో ఎక్కువశ్రద్ధ అవసరమని చెప్పుట అతియోక్తి కానేరదు. ఏలన, ఏకసాలు పైర్లలో యీ విషయమందు అశ్రద్ధవలన కలిగిన దోషములను దిద్దుకొనుట రెండవ సంవత్సరమైనను సాధ్యమగును. కాని దీర్ఘకాలముండు ఫలవృక్షములలో, ఆదిలో యేమాత్రము తప్పిదములున్నను, తుదివరకు వాటిఫలము ననుభవింపక తప్పదు. ఈ కారణము వలన విత్తనములను యేరికొనుటలో, ఫలకృషియందు, మరింతశ్రద్ధ జాగరూకత, అత్యావసరమని, వేరుగా నొక్కి వక్కాణింప నక్కరలేదు

ఏకవర్షపు పైర్ల విత్తనములు ఒక సంవత్సరము మేరకు అంకుర శక్తికలిగి యుండుట సామాన్యము. ఇటులగాక సాధారణముగా సాగులో నున్న మన ఉష్ణదేశపు ఫలజాతులందు "బీజాంకురశక్తి" ఎక్కువకాలము నిలువయుండదని ముఖ్యముగా గమనింపవలసిన విషయము. ఈకారణము వలన ఫలవృక్ష విత్తనములను యితర ధాన్యపు పైర్ల బీజములవలెగాక వేరు విధముగా ఉపయోగింపవలసియున్నది. సామాన్యముగా ఫల బీజములను, పండ్లనుండి విడదీసిన వెంటనే ఎక్కువ ఆలసింపక, నాటవలసియుండును.

బీజములను ఎన్నుటకోను, ఉపయోగించుటకోను, ఈ క్రింద వివరించిన కొన్ని ముఖ్యాంశములను గమనింపవలసి యున్నది.

1. విత్తనము ప్రత్యేకించు కాయలుగాని ఫలములుగాని, దెబ్బ తినక, తగిన మేలిమి కలిగి. కీటక రోగ బాధితములుగాక. తగిన పరిపక్వము చెంది యుండవలెను. సాధ్యమయినంతవరకు చెట్టున పండిన ఫలములనే విత్తనమునకు వాడుట శ్రేష్టము.

2 కాయలనుండిగాని, పండ్లనుండిగాని విడదీసిన విత్తనములను అనుచితవాతావరణపరిస్థితులకు గురికాకుండునటుల జాగ్రత్తగాతగువిధముగా నిలువయుంచి కాపాడవలెను.

3. బీజములను సకాలములో తగినరీతి విత్తవలయును.

వివిధరకపు విత్తనములను, వాటి వాటి గుణములను, ఆకార, కట్టు, వైఖరి స్వభావములనుబట్టి పైసూత్రములను తగువిధముగా సమన్వయించి ఉపయోగింపవలసినదేకాని అన్నిటిని సమన్వయించుటకు ఏ సూత్రమును సూచింప కష్టసాధ్యము. అయినను కొన్ని ముఖ్యసూచనలు యీక్రింద కృషీవలుల ఉపయోగార్థమై వివరింపబడినవి.

విత్తనములు బాగుగా ముదిరి, పక్వము చెందియుండవలెను. చీడ, పీడ లుండరాదు,

విత్తనపుకాయలు సరిగా ముదిరినది లేనిది స్వానుభవమువలనను, తగిన రీతి పరీక్షించుట వలనను తెలిసికొనుటతప్ప వేరే సూక్ష్మ మార్గము లేదు. కొన్ని పండగల ఫలములలో రంగును మెత్తదనమును బట్టియు వాసనను బట్టియు వాటికి పక్వతను తెలిసి కొనుటకు వీలుండను. ఎండు ఫలములలో, పైతొకలిరి కొద్దిగా చీటలు పడి, వాడి, పగులుబారు నపుడు అవి ముదిరినవని తెలియవలెను. ఈ విధముగా వివిధ ఫలములను వాటి స్వభావికతను, తీరునుబట్టి, తగినరీతిగా, పరీక్షించి, సకాలములలో చెట్లనుండి విడదీసి, విత్తనముకై భద్రపరుచవలసి యుండును

కొన్ని ఫలజాతులలో (మామిడి, సపోటా మొదలగు వాటిలో) ముదురు కాయలు పరిపక్వము చెందువరకు, చెట్టునే ఉంచుటకు వీలుపడదు అటువంటి రకములలో. కాయలు బాగుగా ముదిరిన వెంటనే చెట్టునుండి కోసి. వేరగా పండబెట్టి, బాగుగా పండిన పిమ్మటనే వాటినుండి విత్తనము తీయవలెను.

మరికొన్ని రకములలో, యెండు కాయ.. ముదిరిన వెంటనే పటాలున పగిలి విత్తనములను వెదజల్లుటయో, క్రింద పడుటయో, సంభవించును ఇటువంటి వాటిని పూర్తిగా పగులక మును పే,

సకాలమునకోసి విత్తనము పోకుండునటుల తగిన జాగ్రత్త తీసుకొనుట తప్పనిసరియగును.

ఒక్కొక్కమారు కాయలకుగాని, ఫలములకు గాని, పశులవలనను, జంతువులవలనను, తదితర కీటకారిష్టముల మూలమునను అపాయము సంభవించుట కలదు. వీటిని నివారించుటకై, బుట్టను గాని, సంచులనుగాని కట్టి తగినరీతి యీ విత్తనపు ఫలములను కాపాడి, భద్రపరుప వలసియుండును.

దినికిని విత్తనములకు వలయు కాయలనుగాని, పండ్లనుగాని అతిజాగరూకతతో ప్రత్యేకించి, తగిన పద్ధతులతో కాపాడి, ఉపయోగించుట మిక్కిలి అవసరము.

2. విత్తనములను సకాలములో అంకురశక్తి తగ్గక మునుపే విత్తవలెను.

ఉష్ణమండల ఫలజాతులలో, ఎక్కువ రకములలో, బీజాంకురశక్తి చాలాకాలా ముండనేరదని ఇదివరకే చెప్పబడియున్నది.. మూలరకములలో, యీ అంకురశక్తి, ఎంతజాగ్రత్తగా విత్తనములను నిలువయుంచినను, 1—2 మాసములను మించి యుండుట అరుదు. సీతాఫలము మొదలగుకొన్ని మొండిజాతులలో విత్తనములు రెండు మూడు సంవత్సరముల వరకు నిలువయుండునని వినికిడి. కాని యీ మాదిరిగా నిలువయుండు రకములు చాలా తక్కువయేయని చెప్పవచ్చును.

కొన్ని రకములవిత్తనములుతీసినపుడు యెక్కువ జిగురు గలిగి యుండును. ఇటువంటి వాటిని విత్తుటకు వీలుగా నుండుటకు, కర్రబూడిదలోగాని, మెత్తని కర్రబొగ్గు పొడితోగాని కలిపి కొద్దికాలము నీడలో ఆరబెట్టుట మంచిది.

దేనికిని, విత్తనములను విడదీసిన పిమ్మట సాధ్యమైనంత త్వరలో నాటుట శ్రేయస్కరమని చెప్పక తప్పదు. విత్తనములను నాటునపుడు వాటివాటి అదునునుబట్టియు, స్థానిక వాతావరణములను అనుసరించియు, సరియైన కాలములో విత్తినచే అవి సరిగా మొలకెత్తుటకు వీలుండును.

విత్తనముల మొలకెత్తు ప్రభావము ఈ క్రింది వాటిపై ముఖ్యముగా ఆధారపడి యుండును.

1. అంకురశక్తి
2. చెమ్మ
3. తగినంత ప్రాణవాయువు
4. తగిన వేడిమి
5. విత్తనముల విలువ
6. విత్తనముల ముదురుతనము

ఏయే రకముల విత్తనములకు యీపై చెప్పినవి యెంతెంత వలయునో, ఆయా పరిస్థితులలో ప్రత్యక్షముగా పరీక్షించి నివారింపవలసియున్నది.

3. విత్తుటకు సరియైన పద్ధతి అవసరము.

విత్తుల కాలమును బట్టియేగాక, విత్తువిధములను బట్టికూడ మొలకెత్తు ప్రభావము మారుచుండును. మొలకెత్తుటకు తగినంత చెమ్మ, కొంతవరకు ప్రాణవాయువు, అవసరము. విత్తనములను చాలా లోతుగా నాటిన, తగినంత ప్రాణవాయువు కొరతవలన మొలకెత్తు ప్రభావము కొంతవరకు తగ్గవచ్చును అటులనే, మరింత పైగానాటిన వేడిమివలనగాని తదితర కారణముల వలనగాని సరిగా మొలకెత్తక పోవచ్చును. వాతావరణ పరిస్థితులను బట్టికూడ. విత్తనములను యెంతలోతున నాటవలయునో కొంతవరకు మార్చవలసి యుండును. విత్తనములు భూమిలో నాటిన వెంటనే ఒకరాత్రి అయినను నిద్రతీయవలయునని చెప్పుకొనుట మన రైతుల ఆచారము. ఇది మిక్కిలి శాస్త్రసమ్మతమని చెప్పుటలో సందియము లేదు. ఇందువలననే మన రైతులు "అదును" ను విత్తనము వేయుటలో చాలాపాటింతురు. విత్తినరాత్రే యెక్కువ వర్షము వచ్చిన, అవిసరిగా మొలకెత్త నేరవనికూడ అందరికి తెలిసినదే. అందువలననే విత్తునపుడు, భూమిలో పదునును, పై వాతావరణ పరిస్థితులను ("అదును"ను) కూడా జాగ్రత్తగా గమనించుట ముఖ్యము,

సాధారణముగా, పెద్దవిగా, బరువుగాపున్న వినత్తులను వాటి దళసరికన్న 2-4 వంతులు లోతుగా నాటవచ్చును. కాని చిన్నవిగా తేలికగానున్న బీజములను, కొద్దిపాటి లోతుగా వెలుతురు తగులకుండునటుల మాత్రము విత్తి మట్టితో పలుచగా కప్పిన చాలును, ఒకేరకములో, చిన్న

వాటికన్న పెద్దవి త్తనములు కొంతవరకు త్వరగా మొలకెత్తి దృఢమైన మొలకల నిచ్చును.

విత్తనములు బాగుగా మొలకెత్తుటకు ఎక్కువ వెలుతురుండకూడదు. నాటినవెంటనే విత్తనములను మట్టితో తగినంతగా కప్పుటవలన వెలుతురు, ఎక్కువ సూర్యరస్మి సోకక బీజములు సరిగా మొలకెత్తుటకు వీలుకలుగును. కొన్నిరకములకు మరింతనీడ అవసరముండును. దీనికొరకు ప్రత్యేకముగా పందిరిగాని ఆకుకొమ్మలనుగాని వారు మళ్ళపై, తగినంత నీడ నిచ్చుటకు అమర్చవలసియుండును.

ఇదివరకే చెప్పిన ప్రకారము, విత్తనములు సరిగా మొలచుటకు తగినంతగా చెమ్మ అవసరము. ఈచెమ్మ యెక్కువైనను,తక్కువైననువిత్తనములు సరిగా మొలవనేరవు. తేమ మరింత యెక్కువైన విత్తనములు కుళ్ళి పోవచ్చును. అందువలననే భూమిలో నాటిన విత్తనములు, ఒకరాత్రైనను నిద్రపోవలెనని అందురు. అనగా, నాటిన వెంటనే వర్షపాతముగాని మరింత చెమ్మగాని ఉండకూడదని దీనిభావము. తేమమరింత తక్కువయినవిత్తనములు అసలే మొలవక పోవచ్చును, కావున ముఖ్యముగా గమనించవలసినదేమన, విత్తనములు నాటుభూమి తగినంత చెమ్మకలిగి యుండవలయునుగాని, హెచ్చు తగ్గులుండకూడదు. ఇందులో ముఖ్యముగా చిన్నవి తేలికయగు విత్తనములు ఎక్కువ తడిని సహించనేరవు పెద్దవి బరువుగల గింజలు కొంతవరకు యెక్కువతేమను సహించవచ్చును. మరికొన్ని విత్తనములు నీటిలోనే మొలవగలవు కాని యివి ప్రత్యేకములు. వీటిలో భూమిలో పండు రకముకును సహజ వ్యత్యాసములున్నవని వేరుగా చెప్పనవసరములేదు.

4. సులభముగా మొలకెత్తుటకు చేయవలసిన కొన్ని ప్రత్యేక పద్ధతులు.

కొన్ని విత్తనములు ఎంత సకాలములో సరిగా నాటిన బాగుగా మొలవవు దీనికి కారణములు వీటికికొంత "గడువు" లేక "నిలువ" అవసరము. ఈగడువు అనంతరమే వీటి "అంకురశక్తి" యినుమడించును. ఈ "గడువు" కాలము వివిధరకములకు వేరువేరుగా నుండుట గలదు. ఇదియునుగాక, ఈ "నిలుప" కాలమును కొన్నిసాధనములచే, అనగా వేడిమిచేతను, శీతలంచుటవలనను, ఆరబెట్టుటచేతను రుద్దుటవలనను కొన్ని రసాయనములతో కలుపుటతోడను, తదితర పద్ధతుల వలనను కొంతవరకు తగ్గించుటకుకూడా వీలున్నది.

మరియు "గడువు" అవసరములేని కొన్నిరకముల విత్తనములతోగూడ, వాటిని శీఘ్రకాలములోనే మొలకెత్తజేయవలెనన్న కొన్ని పద్ధతులు అవసరము. కొన్ని గింజలు దళసరియైన, యెముక బారినట్టిగట్టి తొక్క గలిగియుండును. ఇటువంటి గింజలను వెచ్చని నీళ్ళలో కొద్దికాలముతడిపియో ఇతర రసాయన ద్రావకములతో కడిగియో, పై తొక్కలను మెత్తపడునట్లు జేసిన అవి సరిగా మొలకెత్తుటకు వీలుండును కొన్ని రకముల విత్తనములను యిసుకతో రుద్దుటగూడ గలదు. ఏయే రకములకు ఏయేపద్ధతులు అవసరమో ప్రత్యక్ష పరీక్షలవలనకాని స్వానుభవమువలనగాని తెలిసికొని అనుసరించుట ఉత్తమము.

మరికొన్ని ముఖ్యసూచనలు

1. విత్తనములను పరికొనుటకు మునుపు అవి మనకు వలయు రకమునకు చేరినవో లేవో స్పష్టము చేసుకొనవలయును. కేవలము ఆకారమును బట్టియే సరియైన రకమునకు చెందినవని చెప్పుట కొన్నిటిలో కష్టము. కావున సాధ్యమైనంతవరకు కర్షకులు తమకు కావలసిన రకపు విత్తనములను తామే స్వయముగా కాయలనుకోసి వాటినుండి తీసికొనుట దేనికిని శ్రేయస్కరము, ఇటుల సాధ్యము కానియెడల, నమ్మకములగు స్థలముల నుండి విత్తనములను సేకరించుట తప్పనిసరియగును.

2. విత్తనిములలో చెత్త, చెదారము రాళ్ళు తదితర "కల్తీ" వస్తువులుగాని, పనికిరాని యితర జాతి రకములకు జేరిన బీజములుగాని కలిసియుండ గూడదు. కావున వీటిని జాగ్రత్తగా పరిశీలించి, "కల్తీ"లను తొలగించి శుభ్రమగు మేలివిత్తనములనే యేరికొనవలయును.

3. ఎక్కువ పాతగిలిన బీజములలో అంకురశక్తి తగ్గిపోయి యుండుటవలన, అవిసరిగా మొల

కెత్తనేరవు. ఒకవేళ మొలకెత్తినను. ఆ మొలకలు దృఢముగా పెరుగకపోవచ్చును. కావున తగిన "వయస్సు" గలిగి "అంకురశక్తి" బాగుగానున్న విత్తనములనే యేరికొనుట మిక్కిలి ముఖ్యము. అయినను కేవలము "వయసు"ను బట్టియే అంకుర శక్తిని గణింప వీలుకాదు. కొన్నిరకముల విత్తనములలో, ఏండ్లయినను అంకురశక్తి బాగుగానే యుండుట కలదు. కావున అయా రకమునుబట్టి ప్రత్యక్షముగా పరీక్షించియో, స్వానుభవమును బట్టియో, వాటి గుణాగుణములను గుర్తించి, తగినట్లుగా వాటిని సేకరించి ఉపయోగించవలెను. కాని ఫలవృక్ష విత్తనములు మాత్రము ఎంతో కాలము నిలువయుండవు కాబట్టి వాటిని ఫలవృక్షముల నుండి విడదీసిన తరువాత సాధ్యమైనంత త్వరలో విత్తుట శ్రేయస్కరము.

4. పాలిపోయినవి, పగిలినవి, ముక్కువగా మెత్తగిలినవి, ఇతర చీడపీడలుగలవి మొదలగునవి వికార విత్తనములను యే మాత్రము ఉపయోగించకూడదు.

ఇంతవరకు విత్తనముల ప్రాధాన్యత, వాటి ఉపయోగములలో కొన్ని ముఖ్య సూత్రములను గురించి సాధారణముగా చెప్పబడియున్నది. ఈ క్రింద కొన్ని ముఖ్య ఫలజాతులలో విత్తనములను సేకరించి, ఉపయోగించు విధములు, క్లుప్తముగా వివరించబడియున్నవి.

మామిడి

సహజవారుధ్యముగల చెట్లనుండి పెంచిన నారు మొలకలను అంటుగట్టుటకై వాడుట మిక్కిలి అవసరమని యిటీవలి పరిశోధనముల మూలమునను, అనుభవమువలనను దృఢపడుచున్నది. నారును పెంచుటకు వలయు టెంకెలు నిండుగా తేలికలేక, గట్టివిగా నుండవలెను. ఇతర చీడపీడ లుండకూడదు. ఇటువంటి మేలైన జాతిటెంకెల నుండి పెంచిన మొక్కలమీద కట్టిన అంటు మొక్కలు దృఢముగా త్వరగా ఎదిగివచ్చునుగూడ. నారు మొలకలు బాగుగా ఎదిగి అంట్లు గట్టుకుట త్వరగా తయారగుటవలన అంట్లను పెంపొందించుటలో వ్యయముగూడ తగ్గుటకు వీలున్నది. కావున సరియైన తల్లి చెట్లనుండి మేలైన టెంకెలను యేరికొనుట చాల ముఖ్యము.

మామిడి టెంకెలను నాటుపద్ధతి

1. టెంకెలను బూడ్చు, నారుమడిని బాగుగా కలయత్రవ్వి చదును జేయవలెను. చాలా తేలికయైన భూములలో ముందుగా కొంత ఎరువువేసిన మంచిది.

2. సరిగా పరిపక్వమునొంది చీడపీడలులేని పండ్లనే టెంకలకొరకై ఏరికొనవలయును. ఈ పండ్లను బాగుగా మెత్తపడు వరకు ఎండనిచ్చి వెంటనే చేతులతో పిసికి, టెంకలను విడదీయవలెను. ఈ టెంకలనుండి చాల తేలికగాను, "తొప్ప"గాను ఉండిన వాటిని తీసి పారవేసి, బాగుగా తగినంత బరువుగా మంచివిగా నున్న వాటినే నాటుట కుపయోగించవలెను. దృఢమైన టెంకలను నాటిన త్వరగా మొలకెత్తుటయేగాక, మొలకలుకూడ త్వరగా యెదిగి వచ్చి శీఘ్రకాలములోనే అంట్లు కట్టుటకు కూడ తయారగును. ఇటులగాక తేలికయగు నిమ్మజాతి టెంకెలను నాటిన, సరిగా మొలకెత్తినను ఆ మొలకలు త్వరగా నెదిగిరాలేవు. కావున సరియైన టెంకెలను యెన్నుకొనుట చాల ముఖ్యముగా గమనింప వలసిన విషయము.

3. టెంకెలను విడదీసిన వెంటనే చాలరోజులు ఆలస్యము జేయక నాటుట మంచిది. ఎందుకన మామిడి టెంకలలో "అంకుర శక్తి చాల రోజులుండదు. ఎంత జాగ్రత్తగా నిలువ యుంచినను 15-20 రోజులు మించినయెడ సరిగా మొలవనేరవు. టెంకలను విడదీసిన వెంటనే పూడ్చుటకు వీలులేకున్న వాటిని కర్రలూడిదెలో కలిపి, నీడలో ఆరబెట్టి సాధ్యమైనంత త్వరలో నాటుట మంచిది. విడదీసిన వెంటనే పచ్చిటెంకెలగా నాటినను బాగుగా మొలకెత్తును.

4. టెంకెలపైన గట్టిగా నుండు తొక్కలను పగులగొట్టి, లోనుండు జీడిని మాత్రమే నాటుటవలన కొద్దిగా త్వరగా మొలకెత్తవచ్చును. కాని యీ మాదిరి తొక్కలను విడదీయుట చాల కష్టము, వ్యయముగూడ, అదియుగాక, తొక్కలను పగులగొట్టుటలో యేమాత్రము అజాగ్రత్త కలిగినను జీడి దెబ్బతిని అసలే మొలవనేరవు. తొక్కలతోసహా వేసిన టెంకలు 20-30 రోజుల

కల్ల మొనకెత్త నారంభించును. ఈ కారణముల వలన టెంకలను తొక్కలను తొలగించకయే నాటుట లాభకరమని చెప్పవచ్చును.

5. టెంకలను నిలువుగా అనగా అంకురించు భాగముపైకుండునట్లు భూమిలో 1–2 అంగుళములు లోతుగా పూడ్చవలెను. ఇటుల విత్తన త్వరగా మొలకెత్తుటయేగాక, మొలకలు చక్కగా వంకర టింకరలులేక ఎదిగివచ్చును. అంట్లు కట్టుటకు మొలకలు తిన్నగా నుండిననే అవి ఉపయోగపడును వంకరలున్న పనికిరావు. కావున ఈపై చెప్పినరీతిగా టెంకలను నాటుట లాభకరము.

టెంకలను వరుసలో దాదాపు 6 అంగుళములు యెడముగాను, వరుసలనడుమ 1½ అడుగుల దూరముగాను నాటుట మంచిది.

మామిడి టెంకలను సాధారణముగా వేసవిలోనో, తొలకరి వర్షములో నైనను, నాటుటకు సాధ్యపడును. కావున, అప్పుడెక్కువ వర్షముండవు. ఇదియుగాక మామిడి మొలకలు కొంత వరకు యెక్కువతడిని సహించును అందువలన, వారు మడిని పెడలుగాకట్టి వాటిలో పూట్చవచ్చును. వాటిని వెంటనే నీరువలయునప్పుడల్లా కట్టుచుండవలెను.

నారింజజాతులు :—

మేలైన చెట్లలో బాగుగా ముదిరి, పరిపక్వము జెందిన పండ్లనే విత్తనము కొరకై ప్రత్యేకించవలెను. ఈ ఫలమునుండి విత్తనములను తీయునప్పుడు, విత్తనములను తీయునప్పుడు, విత్తనములకు దెబ్బతగులకుండ జాగ్రత్తపడవలెను. ఒక్కొక్కసారి కాయలను కత్తితో కోయునప్పుడు లోపలి విత్తనములు కొన్ని దెబ్బతినవచ్చును దీనిని నివారించుటకై జాగ్రత్తగా కోసి చేతితో గాని, చిన్నకత్తితోగాని, విత్తనములను కండనుండి విడదీయవలెను.

విడదీసిల విత్తనములను నీళ్ళలో వేసిన తేలికయైన నీళ్ళపైన తేలును బరువుగా నున్న అడుగునకు మునుగును, ఈ మాదిరిని పైన తేలిన వాటిని తీసివేసి, క్రిందికి దిగిన వాటిని మాత్రము విత్తుటకు వినియోగించుట మేలు.

కర్రవిత్తనములను తీసిన వెంటనే మెత్తటి బొగ్గుపొడితోగాని, కర్రబూడిదతోగాని, కలిపి కొద్దిగా నీడలో ఆరబెట్టిన విత్తనముల మీదనున్న జిగురుదనము పోయి విత్తనములను విడివిడిగా విత్తుటకు సాధ్యమగును.

ఈ మాదిరిగా తయారు చేసిన గింజలను ఎండిత్వరగావూడ్చిన అంత మించిది. ఎందుకనగా మామిడి టెంకలవలెనే, నారింజవిత్తనములఅంకుర శక్తికూడ చాలరోజులుండదు. విడదీసినపిమ్మట 15 రోజులకన్నా ఎక్కువ కాలము నిలువయున్న వాటి అంకురశక్తి క్రమముగా తగ్గిపోవును. ఏరి కొద్దిగా ఆరబెట్టిన విత్తనములను వెంటనే వేయుట మంచిది. ఒకవేళ వెంటనే విత్తుటకు ఇబ్బందులున్న పై జెప్పినమాదిరి బొగ్గుపొడిలో కలిపి, కొద్ది రోజులు బాగా ఆరువరకు నీడలో ఆరబెట్టి, పిమ్మట వాటిని గాలిచొరని డబ్బాలలో జాగ్రత్తగా నిలువ యుంచినమంచిది. దేనికిని ఎక్కువ కాలమునిలువ యుంచుట అంత మంచిదికాదు.

లేత నారింజ మొలకలు యెక్కువ తడిని సహించనేరవు కావున గింజలను యెత్తైన నారుమడిలో విత్తుట మంచిది. విత్తనములను బూడ్చిన వెంటనే వాటిపైన పలుచగా యిసుకను చల్లవలయును కలయునప్పుడెల్ల, యెక్కువ చెమ్మలేకుండునట్లు నీరు చిలకరించు చుండవలెను. అందులో ముఖ్యముగా వర్షాకాలములో విత్తనములు వేయునప్పుడు కడుజాగ్రత్త అవసరము. ఏమాత్రము నీటియెద్దడి నారుమళ్ళు చుట్టు లేకుండునట్లు తగు జాగ్రత్త పడవలెను. ఎక్కువ చెమ్మ తగిలిన లేత మొలకలు అకస్మాత్తుగా చనిపోవచ్చును. దీనిని నివారించుటకు నారుమళ్ళమీద అప్పుడప్పుడు ½–1 శాతము(½లేక 1 శాతము) బోర్డో మిశ్రమమును (మైలుతుత్తు క్రొత్తగా పడబోసిన సున్నపు నీళ్ళు కలసిన ద్రవమును) చల్లుచుండిన మేలు.

నారింజ విత్తనములు చిన్నవి గావున ½ అంగుళముకన్న యెక్కువలోతుగా విత్తుటమంచిది గాదు విత్తనములనడుమ ½ అంగుళముల యెడముగాను, వరుసల నడుమ 4–5 అంగుళముల దూరమున్నట్లును, విత్తినచాలును. సాధారణముగా. చాలరకపు నారింజ విత్తనములు

పూడ్చిన 30—45 రోజులలోపున ఎక్కువగా మొలకెత్త నారంభించును. కొన్ని రకములలో, విత్తనములన్ని మొలకెత్తుటకు 80 రోజులు కూడ పట్టవచ్చును. కాని అవి అరుదు.

వివిధ నారింజ రకములలో అంకురశక్తి యీ క్రింద వివరింపబడినది.

		అంకురశక్తి శాతము
1.	తియ్యనారింజ	45—60
2.	కమలానారింజ	60—80
3.	పులుపు నారింజ	50—60
4.	పులుసు నిమ్మ	70—80
5.	జంబేరి	90—100
6.	గజనిమ్మ, దబ్బ, మొదలగురకములు	60—80
7.	కిత్తలి, లేక వంఢ్లపూడి నారింజ	60—70
8.	పంపరపనస, లేక చకోత్రము	80—90

వివిధనారింజ జాతులలోవిత్తనముల సంఖ్యా (కాయ ఒకటికి)

1.	తియ్యనారింజ (సాతూ్కడి బత్తాయి మొదలగునవి)	6—10
2.	కమలానారింజ	10—12
3.	జంబేరి	7—10
4	గజనిమ్మ	15—20
5	కిత్తలి	22—20
6.	పులుసునిమ్మ	8—13
7.	పంపరపనస	15—20
8.	గుత్తి పంపరపనస	10—15

వివిధ నారింజ రకములతో "బహుకాండపర శక్తి" ఒక్కొక్క విత్తనమునుండి పుట్టు మొలుకలు—శాతము

1.	పులుసునారింజ	2
2.	తియ్య నారింజ	4
3.	బిళ్ళకిచ్చిలి	16
4.	పులుపు నిమ్మ	39
5.	కిత్తిలి	57
6.	గజనిమ్మ	65
7.	జంబేరి	73
8.	పంపరపనస	1

జామ

ఈ ఫలము మొదటినుండియు బీజముల ద్వారానే పెంచబడుతూ వచ్చినది. కాని, యీ నారు చెట్లలో చెట్టుచెట్టునకు అనేక విభేదములున్న దానివలన ఇటీవలనుండి దీనిని అంట్ల రూపముగా, పెంచుచున్నారు.

జామవిత్తనములను జాగ్రత్తగా నిలువయుంచిన వాటి అంకురశక్తి అనేక మాసములుండునని ప్రతీతి. కాని విత్తనములను విడదీసిన వెంటనే యెక్కువ అలస్యముగా లేక, విత్తన క్షేమకరము దేనికిని ఒక నెలకు మించి విత్తనములను నిలుపయుంచుట అంత లాభకరముగాదు

బాగుగా ముదిరి పక్వము జెందినఫలములనే విత్తనములకు వాడవయును, ఈ ఫలములు చెట్టున నుండునప్పుడు పక్షులు ఉడతలు మొదలగునవి పాడుచేయకుండ తగినట్లుగా కాపాడవలసియుండును.

విత్తనములను పండ్లనుండి విడదీసిన వెంటనే నీళ్ళలో కడిగి కర్రబూడిదతో కలిపి, కొంతకాలము నీడలో ఆరబెట్టవలెను. విత్తనములను తీసిన వెంటనే విత్తినను చెరుపులేదు. కాని, వెంటనే విత్తుటకు వీలు లేనప్పుడు, పైవిధముగా ఆరబెట్టి గాలి చొరని డబ్బాలలో నిలువయుంచుట మంచిది

కొన్నిచోట్ల యీ విత్తనములను ఎక్కువగా నీటితో కడుగుట కలదు. దీనివలన యీ విత్తనములచే పెంచిన చెట్లలో పండుకాయలు మంచిరంగు గలవిగా నుండునని నమ్మికక మరికొన్ని చోట్ల విత్తనములను పంచదారతో కలిపి విత్తన వాటినుండి వచ్చు ఫలములు యెక్కువ తీపిగలిగి యుండునని నమ్మక. ఈ నమ్మికలకు శాస్త్రాధారములు లేవు.

సాధారణముగా, విత్తనములు మొలకెత్తుటకు 15—25 దినములు పట్టును. పరిస్థితులు సరిలేని సమయములో, పూర్తిగా మొలకెత్తుటకు 1—2 మాసములుగూడ పట్టుటగలదు. కావున అటువంటప్పుడు విత్తనములను 5—10 నిముషముల పాటు వెచ్చని నీటిలోగాని, తదితర తేలికయైన ద్రావకములో (సల్ఫ్యూరిక్ ఆసిడ్) గాని ముంచి విత్తుట అలవాటు. ఇటుల చేయుటవలన అంకురశక్తి ఏమాత్రము తగ్గక త్వరగా మొలకెత్తునని నమ్మకము.

సపోటాజాతికి చెందిన ఫలరకములు

కొన్ని సంవత్సరములకు మునుపు సపోటాలను విత్తనములద్వారా పెంచుచుండిరి. కాని

ప్రస్తుతము సపోటా రకములను చాలావరకు పాల జాతి మొలకలమీద అంటుగట్టుచున్నారు. విప్ప, పొగడ మొదలగు వాటిమీద అంటుగట్టుటకు సాధ్యమైనను, యీ మొలకలమీద సపోటా అంట్లు సరిగా యెదుగుటలేదు. అందువలన పాల మొలకలనే యెక్కువగా వాడుచున్నారు.

సపోటా విత్తనములను, యీ జాతికి చెందిన పాల మొదలగు వాటి విత్తనములను యెక్కువకాలము నిలవయుంచక, పండ్లనుండి తీసిన వెంటనే నాటుట మంచిది. ఈ విత్తనముల తొక్క గట్టిగా ఎముకబారి నట్లుండును కావున వీటిని కొద్దికాలము 24 గంటలవరకు వెచ్చటి నీళ్ళలో నాన్చి తరువాత విత్తిన త్వరగా మొలకెత్తును.

పాలపండ్లు బాగుగా పండిన వెంటనే చెట్ల క్రింద రాలును. వీటిని రాలిన వెంటనే ప్రోగు చేసి విత్తనములను విడదీయుట మంచిది. పాతగిల్లి యెండిన పండ్లనుండి తీసిన విత్తనములు అంత బాగా మొలకెత్తనేరవు.

పాలగింజలు విత్తిన 30–40 రోజులకు మొలకెత్త నారంభించును. నారుమడిని బాగుగా చదునుజేసి భూమికి సమమైన పెడలలో, విత్తనములను వరుసగా 1/4 అంగుళము లోతుకు మించక వూడ్చవలెను. వర్షము లేకున్న తరుచుగా నీరు పోయవలసి యుండును.

జీడి మామిడి

ఇటీవల దీనిని "గాలిఅంట్లు" గా పెంచుటకు వీలున్నదని కనిపెట్టబడినది. అయినను యీ అంట్లు యెంతవరకు దృఢముగా నుండి యెక్కువ కాలము కాపునిచ్చునో ఇంకను రూఢిగా చెప్పుటకు వీలు లేకున్నది. అందువలన చాలావరకు యీ ఫలమును విత్తనము ద్వారానే పెంచుతున్నారు.

జీడి ఫలము రంగు మారి గింజ ఆకుపచ్చ వర్ణమునుండి గోధుమ రంగుకు మారిన వెంటనే వాటిని సేకరించి, కొద్ది రోజులు ఎండలో బాగుగా ఆరపెట్టవలెను. అటువిమ్మట వాటిని జాగ్రత్తగా భద్రపరచవలెను.

విత్తుటకు మేలైన విత్తనములనే వాడవలెను. "మచ్చ" "బోలు" గల వాటిని ఉపయోగించరాదు. బాగుగా ముదిరి "నిండు"గా నుండు విత్తనములు బాగుగా మొలకెత్తుటయేగాక వాటి నుండివచ్చు మొలకలు గూడ త్వరగాను దృఢ ఎదగి వచ్చును.

బాగుగా యెండిన విత్తనములను విడదీసిన 2–3 మాసములలో నాటుట మంచిది. నాటిన పిమ్మట మొలకెత్తుటకు షుమారు 25–40 రోజులు పట్టును.

జీడి మొలకలు సరిగా నాటనేరవు. కావున విత్తనములను ఒకే దూరిగా పొలములలోనే నాటుట లాభకరము. ఒక్కొక్క చోట 2–3 విత్తనములు వేసి మొలకెత్తిన పిమ్మట, ఒక మొలకను మాత్రము ఎదుగనిచ్చుట మంచిది.

గింజలకు అంకుర భాగముపై నుండునట్లు 1 అంగుళము లోతుగా నాటవలెను. నాటిన వెంటనే, వర్షము లేకున్న తరుచుగా నీరు పోయుచుండవలెను.

నాటుటకు ముందు గింజలను 1–2 రోజులు నీటితో తడిపి నాటిన, త్వరగా మొలకెత్తవచ్చును.

రేగు

దీని విత్తనములు గట్టి తొక్కగలవి. కావున త్వరగా మొలచుటకు, యీ తొక్కను జాగ్రత్తగా లోనుండు పప్పు దెబ్బతినకుండునట్లు కొద్దిగా చీలగొట్టి విత్తుట మంచిది. కొందరు విత్తనములను యిసుకతో రుద్ది వెచ్చని ప్రదేశములో 3–4 వారములుంచి తరువాత విత్తుట అలవాటు. రేగు మొలకలు బాగుగా నాటుకొనవు కావున, చెట్లను పెంచు ఎడములలోనే విత్తనములను నేరుగా బూడ్చి మొలకలను అక్కడనే పెరుగనిచ్చి వాటి మీద అంట్లు గట్టుట లాభకరము.

పపాయి

ఈ ఫలములో అంట్లుకట్టు పద్ధతి యింకను సరిగా కనిపెట్టబడలేదు. కావున సాధారణముగా విత్తనముల మూలముననే పపాయి చెట్లను పెంచుచున్నాము.

బాగుగా పరిపక్వమునొంది మేలైన చెట్లనుండి పరితీసిన పండ్లనే విత్తనముకై ప్రత్యేకింప

వలెను. విత్తనములను విడదీసిన వెంటనే వాటి మీదనుండు జిగురును పోగొట్టుటకై కర్రబూడిదతో కలిపి 2–3 రోజులు నీడలో ఆరబెట్టి ఎత్తయిన నారుమళ్ళలో 1/2 అంగుళములోతు 9 అంగుళముల యెడముగాను, నాటవలెను. పప్పాయి మొలకలు యెక్కువ తేమను సహించనేరవు. కావున విత్తిన వెంటనే, నారుమడిమీద పలుచగా సన్నని యిసుకను చల్లి కావలసినంత నీరు పోయుచుండవలెను. అందులో, వర్షాకాలములో ముఖ్యముగా నారుమళ్ళలో ఎక్కువకాలము నీరు నిల్వయుండునట్లు తగుజాగ్రత్త వహించవలెను. నాటిన 20–25 రోజులకెల్ల విత్తనములు మొల్వ నారం భించును. ఎక్కువ జాగ్రత్తగా ఆరబెట్టి భద్ర పరచిన విత్తనములు కొన్ని మాసములు నిల్వయుండునందురు. కాని విడదీసిన తరువాత సాధ్యమైనంత త్వరలో నాటుట దేనికిని మంచిది.

కొందరు పప్పాయి విత్తనములను పొలములలోనే నేరుగా నాటుదురు. ఇది అంత లాభకరమైన పద్ధతిగాదు. ఎందుకనగా విత్తనములను దూరదూరముగా వేయుటవలన వాటిని సరిగా మొలకెత్తువరకు పోషించుట కష్టము. ఎక్కువ వ్యయము, కావున విత్తనములను నారుమళ్ళలో పెంచి, మొలకలు బాగుగా యెదిగినపిమ్మట వాటిని పొలములో నాటుట లాభకరము.

పప్పాయి మొక్కలలో ఆడ, మగ, చెట్లు వేరువేరుగా నుండును. ఆడచెట్లే ఫలముల నిచ్చును. కాని పూచుటకు మునుపు యీ మొక్కల లింగ భేదలను గుర్తించుట అలవికాదు. కాబట్టి ఒక్కొక్క చోట 3–4 మొలకలను నాటిన అవి పూసిన వెంటనే మగచెట్లను తీసివేసి ఆడవాటినే పెరగ నిచ్చుటకు వీలుండును. ఇది ముఖ్యముగా గమనించవలసిన విషయము.

సీతాఫల జాతులు

సీతాఫల బీజముల 3–4 పండ్ల వరకునిలువ యుండునని చెప్పుదురు. కాని విడదీసిన 7–10 రోజులలో నాటుట శ్రేయస్కరము. వీటి తొక్క గట్టిగానుండును. కావున, 2–3 రోజులు వెచ్చని నీటిలో తడిపి నాటుట మంచిది.

దానిమ్మ

విత్తనములను విడదీసిన వెంటనే కొంత కాలము నీడలో ఆరబెట్టి, యెక్కువ ఆలసింపక నాటుట మంచిది. విత్తనములకు శ్రేష్టమగు ఫలములనే ఏరికొనవలయును. చేతితో విత్తనములను విడదీసి పినుకుటవలన బీజములకు దెబ్బ తగలదు. మేలైన గట్టి విత్తనములనే వాడవలయును.

పనస

బాగుగా ముదిరి పరిపక్వము చెందిన పండ్లనే విత్తనములకు వాడవలయును. విత్తనములను విడదీసిన వెంటనే, వాటిని కర్రబూడిదెతో కలిపి, ఒకరోజు నీడలో ఆరబెట్టి నాటుట మంచిది. విత్తనము మీదగల పలుచటి ఉలిపొరవంటి కప్పును నాటునపుడు అలాగె ఉండనియ్యవచ్చును. విత్తనములను భూమిలో 1/2 అంగుళము లోతున నాటవలెను. మొలకలు మరింత ఏపుగా నారుమళ్ళలో పెరుగనివ్వరాదు. ఇవి 1-1/2 అడుగుల యెత్తు పెరిగిన వెంటనే వాటిని జాగ్రత్తగా తీసి ముంతలో గాని భూమిలోగాని నాటుట మంచిది. ఎందుకనగా యెక్కువ పెరుగనిచ్చిన కూకడి వేరు చాల లోతునకు పోయి మొక్కలను సులభముగా భూమినుండి విడదీయుట కష్టమగును. దానివలన అవి సరిగా బ్రతుకనేరవు సాధ్యమైనంతవరకు భూమిలోనే నేరుగా విత్తనములను బూడ్చి మొక్కలను అక్కడే పెరుగ నిచ్చుట లాభకరము.

ఈ పైన జెప్పినవిగాక, ఈ క్రింది జాతులలో, విత్తనము ద్వారానే మొక్కలను పెంపొందింతురు.

1. మారేడు లేక బిల్వము
2. చిలంబి జాతికి చెందిన ఫలములు
3. నేరేడు
4. పన్నీరుజామజాతికి చెందిన ఫలములు
5. వెలగ
6. ఉసరిక జాతికి చెందిన ఫలములు
7. ఫాల్సా మొదలగునవి.

విత్తనముల నిలువచేయుట-వాటిసంరక్షణ

సి. కృష్ణమూర్తి,
సర్కారు కీటక శాస్త్రజ్ఞుడు, హైదరాబాదు.

అష్ట కష్టాలకు ఓర్చి కంటి రెప్పలా కాపాడి పండించిన ధాన్యాధులను తమ ఇళ్ళకు చేరవేసి నంత మాత్రాన కృషివలుని బాధ్యత ఎన్నటికిని తీరదు. అట్లు కష్టించి పండించిన ధాన్యాధులను భద్రముగ పదిలపరచి ఫలితమును అనుభవించు నప్పుడే పూర్తి అనందమును రైతు పొందగలడు. అట్లు కానిచో "చేతికందినది నోటికందలేదని" అన్నట్లు కృషీవలుని కష్టములన్నియు బూడిదలో పోసిన పన్నీరగుచున్నది. కాబట్టి పండించిన ధాన్యమును పదిలపరచుటయందు రైతు రెండింతలు శ్రద్ధ చూపవలసియున్నది. ధాన్యాదులను భద్రపరచు విధానమును గురించి ఇక చర్చింతము. సాధారణముగా ధాన్యాదులు చెడిపోయి నష్టమగుటకు తేమ లేక తడి, కీటకములు, పురుగులు ఎలుకలు మొదలగునవి కారణభూతములగుచున్నవి. వాటివల్ల కలుగు నష్టము నూటికి పదిపాళ్ళు అని అంచనా వేయవచ్చును. అట్టివాటి బారినుండి కాపాడుకొనకపోయిన ఎడల నూటికి నూరుపాళ్ళు నష్టము పెరిగి ధాన్యాదులు సర్వనాశనమగుట తథ్యము వీటి బారినుండి తప్పించుటకు ధాన్యాదులను యీ క్రింది పద్ధతులలో నిలవచేయవచ్చును. (1) పాతరవేయుట (2) నేల గదులలోను ధాన్యపు గదులలోను నిలువచేయుట (3) పురి కట్టుట (4) పొణకలు (5) గాదెలలో నిలువచేయుట (6) బస్తాలలో నింపి పేర్చి నిలువచేయుట. మొదట పాతరవేసి నిలువచేయు విధానమును తెలిసికొందము. ధాన్యమును నిలువచేయుటకు ముందు వాటిని కళ్ళములమీద రెండు రోజులకు తగ్గకుండ ఎండబెట్టి, జల్లెడ పట్టించి మట్టిగడ్డలు మొదలగు వాటిని తీసి బాగుచేయించవలెను. నీళ్లు నిలువని ఎత్తయిన ప్రదేశములలో భూమియందు గొయ్యి తవ్వించి పేడతో అలికించి త్రాడు మాదిరిగా వరి గడ్డిని పేని ఆ గొయ్యిచుట్టు పేర్చి బాగుచేయించిన ధాన్యమును పోసి మట్టితో కప్పి వేయవలెను. ఇట్లు కప్పి వేసిన ధాన్యమును ఒక్క సంవత్సరము వరకు పురుగు పట్టకుండగను సత్తువ కోల్పోవ కుండునట్లును నిలువచేయవచ్చును. పాతరవేసి నిలువచేసిన ధాన్యమును వర్షాకాలము ప్రారంభింపక మునుపే పాతరనుండి తీసివేయ వలెను. లేనియెడల నేలలోని తేమవలన ధాన్యము పూర్తిగా చెడిపోవుటకు అవకాశములు కల్గును. పాతరవేయవలసిన ప్రదేశములో నీటి మట్టము చాలా లోతుగ నుండవలెను. ఒక్కసారి పాతరనుండి తీసివేసిన ధాన్యమును వెంటనే ఉపయోగించవలెను.

2 వ పద్ధతి:—నేల గనులలో ధాన్యమును నిలువ చేయవచ్చును. భూమట్టమునకు కొంచెము క్రిందుగా ఇండ్లలో సిమెంటు లేక సున్నముతో గచ్చుచేసిన గనులను కట్టించి వాటియందు పాతరవేసి తీసివ ధాన్యమును. క్రొత్త ధాన్యమునుకూడ నిలువ చేయవచ్చును. వాడుకకు కావలసిన ధాన్యమును అప్పుడప్పుడు యీ గదులనుండి తీయవచ్చును.

3 వ పద్ధతి:—ఇండ్లు కట్టునప్పుడే ధాన్యపు గదులనబడు గదులను కట్టుదురు. దీనిలో ధాన్యమునుపోసి నిలువచేయ వచ్చును. ఈ ధాన్యపు గదులకు ధాన్యము పోయుటకు గోడ పై భాగమున ఎత్తున చిన్న తలుపులుండును. దీని ద్వారా ధాన్యమును పోయుదురు. ధాన్యమును తీయుటకు క్రిందుగ ఒక ద్వారముండును దీనిద్వారా కావలసినప్పుడు ధాన్యమును తీయుచుందురు.

4 వ పద్ధతి:—దీనిని పురికట్టుట అందురు. వరిగడ్డిని త్రాటిగపేని పురి కట్టుదురు. అట్లు కట్టిన పురియందు ధాన్యమునుపోసి పేడ మన్నుతో

అలికి మూసివేయుదురు. దీనిని ఇంటి వెలుపలగాని లోపలగాని ఎత్తయిన ప్రదేశములందు అనగా అరుగు వంటిదిగాని నిర్మించి వాటిపైన పురినిర్మించవలెను. వర్షపు నీటినుండి కాపాడుటకు గడ్డితోగాని తాటి ఆకులతోగాని పురిని కప్పియుంచవలెను.

పాణకలు:- వెదురుబద్దలతో అల్లిన పెద్ద బుట్టలవలె నుండు వాటికి పాణక లందురు. ఈబుట్టలకు మూతి చిన్నదిగ అల్లుదురు. దీనిని మట్టి, పేడ కలిపి అలికి అందు ధాన్యమును నిలువచేయుదురు. వీటిని అరుగులమీదగాని, ఎత్తయిన దిమ్మెల మీదగాని యుంచి కావలసినప్పుడు మూతతీసి ధాన్యమును తీయవచ్చును.

6 వ పద్ధతి:-గాదెలనబడు మట్టితో చేసిన వరలతో ధాన్యమును భద్రపరచవచ్చును ఇందులో క్రింది వరలు, పైవరలు చిన్నవిగను, మధ్యవి పెద్దవిగను యుండును. క్రింది వరలలో ఒక చిన్న ద్వారముండును ఈ ద్వారమున గడ్డిని చుట్టియుంచి మూసియుందురు. ధాన్యమును కావలసినప్పుడు యీ ద్వారము గుండా తీయవచ్చును.

7. ఎత్తుగదులు:-ధాన్యపు గదులవలె నుండు ఎత్తయిన గదులను సామాన్యముగా ఇంటివెలుపల కట్టుదురు. గదిగోడలు ఇటుకలతోగాని కర్రచెక్కలతోగాని మట్టి, పేడ అలికిన వెదురు తడకలతో గాని కట్టుదురు. ఈ గదులలో ధాన్యమును విడిగ పోసి భద్రపరచవచ్చును.

8. ధాన్యమును విడిగ కాకుండ బస్తాలలో నింపి నిలువచేయు పద్ధతిని చర్చింతము బస్తాలలో నిలువచేయు పద్ధతులు రెండు విధములు. మొదటి పద్ధతిలో ధాన్యమును బస్తాలలో నింపి మామూలు గదులలోను చావళ్ళలోను, గిడ్డంగులలోను బస్తాలను గోడ కానించి వరుసకు 9 లేక 10 బస్తాల వరకు పేర్చెదరు ఎత్తయిన గదులను పెద్ద ద్వారములు గల బస్తాలను సులభముగా లోనికి బైటికి తీసుకొని పోవుటకు అనుకూలముగ నిర్మించెదరు. సాధారణముగ యీ పద్ధతిని పశ్చిమ గోదావరి జిల్లాలో అవలంబించుచున్నారు. కొన్ని చోట్లలో బస్తాలలో ధాన్యమునుపోసి గుండ్రముగ నిలబెట్టి మధ్య విడిగా ధాన్యమునుపోసి నిలువ చేయుదురు. ఈ పద్ధతిని ధాన్యము ఎక్కువగానున్న రైతులు అవలంభించవచ్చును.

గ్రామములందు గోధుమలు, వడ్లు మొదలగునవి విడి విడిగాపోసి నిలువయుంచుదురు. ఇట్లు విడిగపోసి నిలువయుంచిన ధాన్యాదులు ఎగుమతి దిగుమతులకు వీలుకాదు. అందువలన బస్తాలలో నిలువచేయు పద్ధతి అధికముగా అమలులో నున్నది.

వ్యాపార కేంద్రములందు నిలువ చేయవలసిన ధాన్యాదులు బస్తాలలో నింపి గిడ్డంగులలో వర్తకులు నిలువ జేయుదురు. ఇట్లు నిలువజేయుట వలన ధాన్యాదులను క్రిమికీటకాదులనుండి కాపాడుకొనుటకు వీలగుచున్నది. అందువలన ధాన్యము యొక్క బరువు సత్తువ, మొలకలెత్తు స్వభావము కలిగియుండి విత్తనములు సజీవముగా నుండును. ధాన్యమును నిరుపయోగము అగుటకు తేమ లేక తడి ముఖ్య కారణములగుచున్నవి. కాబట్టి వీటిని నీటి బారినుండి కాపాడుటకు యీ క్రింది సలహాలను అనుసరించుట ఎంతయో అవశ్యములగుచున్నవి.

ధాన్యములకు తడి తగులుట వలన ధాన్యమునకు ఉష్ణము హెచ్చి అడుగు బస్తాలలోని ధాన్యము తుట్టలు కట్టి నల్లబారి పోవును ఉష్ణము ఎక్కువగుట వలన ధాన్యమునకు పురుగు పట్టును. తడి తగులుట వలన బూజు తెగులు పట్టి దుర్వాసన కొట్టుచు ధాన్యము ముగ్గిపోవును. కనుక ధాన్యములను నిలువనేయు గిడ్డంగులను నీరు నిలువ మెట్ట ప్రదేశములలో నేల మట్టమునకు కనీసము 4 అడుగులు ఎత్తు నుండునట్లు నిర్మించి పైకప్పును పూర్తిగ మూసి వేయవలెను. గిడ్డంగులలోని తలుపులను కిటికీలను రోజుకు 6 గంటలు తక్కువ కాకుండ పగటి పూట తెరచి యుంచవలెను. సాధారణముగా గిడ్డంగులలో బస్తాలను సరియైన విధముగా పేర్చుట వలన క్రిమికీటకాల బాధనుండి తడి లేక తేమబారి నుండి రక్షించుకొన వచ్చును గిడ్డంగులలో బస్తాలను ఒకే పరిమాణము గల బస్తాలుగా వరి ఒక వరుస అడ్డముగాను. ఒక వరుస నిలువగాను, గోడ ఇటుకలవలె గోడకు ఆనకుండ రెండడుగుల స్థలము వదలిపెట్టి. గాలి సులభముగా తగులునట్లు, బస్తాలను కావలసినపుడు రక్షించుటకు వీలగునట్లును.

చుట్టు గోడపై నుండు క్రిమి కీటకాదులను, తేమ బస్తాలలో తగలకుండగను, ఎలుకలు మొదలగునవి బస్తాల నడుమచేరి ధాన్యమును పాడుచేయుటకు వీలు లేకుండగను, అట్టివాటి బారినుండి రక్షించుటకు, మందు చల్లుటకు వీలుండునట్లు పేర్చవలెను.

(3) ఒక చోట 500 బస్తాల కన్న ఎక్కువ పేర్చరాదు. ఎక్కువయున్న యెడల 2 చోట్ల పేర్చి ఈ రెండు పేర్పులకును మధ్య 2 అడుగుల ఖాళీ స్థలము వదలవలెను. ఒక్కొక్క వరుస సుమారు 15, 15 పొడువు వెడల్పుండి 12 బస్తాలు ఎత్తుండవచ్చును. గోధుమ, మొక్కజొన్నలు మొదలగునవి 16 బస్తాలవరకు పేర్చవచ్చును. ధాన్యములను బాగుగ ఎండబెట్టి తరువాత బస్తాలలో నిలువయుంచ వచ్చును. ఇట్లు చేయనియెడల సీతాకోక చిలుకలు మైట్సు, అను కీటకములు చేరి ధాన్యమును నష్టపరచును. బస్తాలు గిడ్డంగుల నేలకు తగులకుండ 2, 3 పరిమితిగల కర్ర బద్దలను చాలినన్ని, గిడ్డంగుల నేలపై 9తూరములో పేర్చి వాటి పైన బస్తాలను పేర్చవలెను. ఇట్లు చేయుటవలన నేల తడిగా నున్నప్పటికి బస్తాలకు తేమ తగలక గాలితగిలి ఉష్ణత తగ్గించును. పురుగుల మయ బస్తాల అడుగు భాగమున కూడ చల్లించవచ్చును. అందువలన నేల మీద పురుగులు చచ్చి బస్తాలలోనికి చేరనేరవు.

ఇక యీ ధాన్యము పాతగులకు కార్యభూతమగు కీటకములగురించి విచారింతము. ధాన్యమును పాడుచేయు కీటకములలో యీక్రింది కీటకములు ముఖ్యమైనవి.

1 ముక్కు పురుగు.

2. దొలచు పురుగు

3. సీతాకోక చిలుక జాతికి చెందిన వడ్ల చిలుక
బియ్యపు పురుగు
తుట్టె పురుగు

4. పప్పుల ధాన్యపు పురుగు

5. పెంకు పురుగు

6. లెటెటికన్

7. అంపపు పురుగు

8. లెమోప్లియను మొదలగునవి

వీటిలో ముక్కు పురుగు, తొలచు పురుగు, కాప్రా పురుస, వడ్ల చిలుక, బియ్యపు పురుగు తుట్టె పురుగులు ధాన్యపు గింజలకు పట్టును. పప్పుల ధాన్యములు, పెంకు పురుగు, లెతిటికన్ అంపపు వన్నుపురుగు, లెమోప్లియన్ మొదలగునవి ధాన్యపు నూకలను, పప్పులను తినును. ఈ పురుగుల జీవిత దశలు 4 విధములు. (1) గ్రుడ్డు దశ, (2) డింభ లేక లార్వాదశ, (3) విశ్రాంతి లేక ప్యూపాదశ, (4) పూర్ణ కీటక దశ. ఇక ముక్కు పురుగును గురించి తెలుసుకొందము.

1. ముక్కు పురుగు :

ఇది 3 మి. మీటరు పొడవు కలిగి గోధుమ వర్ణముకలిగి యుండును. దీనికి ఒక చిన్న తొండము, చివరపోరుండును. ఇది డింభ దశయందును, పూర్ణ కీటక దశయందును, ఆహార పదార్థములు తినుచుండును. ఒక్కొక్క ఆడ పురుగు 3 లేక 4 వందల గ్రుడ్లను పెట్టును. ఈ గ్రుడ్లు 3 నుండి 6 రోజులలో చితికి డింభ దశ పురుగులు ఉత్పత్తి యగును. ఈ దశలో అది 20 నుండి 30 రోజులు ఆహార ధాన్యములను తిని పిదప విశ్రాంతి దశపొంది 3 లేక 6 రోజుల పర్యంత ముండును. తరువాత పూర్ణ కీటక దశనొంది తన సంతతిని అభివృద్ధి చేయదొడగును.

2. దొలచు పురుగు :

ఇది ధాన్యమునకు నష్టము కలిగించు పురుగులలో అతిముఖ్యమైనది. ఇది ముక్కు పురుగు కన్న చిన్నది. ఇది నల్లని గోధుమ వర్ణము కలిగియుండి దాని ముఖము క్రింద వైపునకు కల్గియుండును. ఒక్కొక్క ఆడ పురుగు 3 వందల నుండి 5 వందలవరకు గ్రుడ్లను పెట్టును. ఆరు లేక 8 రోజులలో డింభ దశను పొంది 40 లేక 60 రోజులలోను విశ్రాంతి దశను పొంది తరువాత పూర్ణ కీటక మగుచున్నది. ఇది డింభ దశయందు ధాన్యమును తొలుచుకొని పోయి బయటకు వచ్చు వరకు ఆహార ధాన్యములను తినిపాడు చేయును.

3. వడ్ల చిలుక :

ఇది వడ్లలో ఎక్కువగా కనుపించినను మిగతా ధాన్యముల యందుగూడ కనబడును. ఒక్కొక్క ఆడ పురుగు 120 మంది 400 వరకు గ్రుడ్లను ధాన్యపు మధ్యనైనను ధాన్యము మీద నైనను పెట్టును. గ్రుడ్లదశ, సుమారు ఒక వారము. డింభ దశలో ఇవి ధాన్యము లోపల ప్రవేశించి 2, 3 వారముల వరకు అహారము తినును. విశ్రాంతి దశ 5 లేక 6 రోజులు.

4. బియ్యపు పురుగు :

ఇది సాధారణముగా బియ్యములో కనబడును, మిగతా ధాన్యములందుగూడ కనబడును. ఇది వడ్ల చిలుక కన్న పెద్దది. ఇది 90,200 గ్రుడ్ల వరకు పెట్టును. గ్రుడ్ల దశ 4 లేక 5 రోజులు డింభ దశ నాలుగు వారములు. ధాన్యము తిని పట్టుచే గూడుకట్టుకొని అందు విశ్రాంతి దశ గడుపును. పది రోజుల తరువాత పూర్ణ కీటకముగా మారును,

5. తుట్టె పురుగు :

ఇది వడ్ల చిలుకల కన్న కొంచెము పెద్దది గను బియ్యపు పురుగుకన్న కొంచెము చిన్నదిగను యుండును. 40 నుండి 850 వరకు గ్రుడ్లు విడిగా ధాన్యముల మధ్యనిడును. గ్రుడ్డు దశ రెండు వారములు. చాలా యధికముగా యుండిన బస్తాలపైన గూళ్ళు నల్లుకొనును. డింభ దశ 3 వారములు. విశ్రాంతి దశ 2 వారములు అయిన పిదప పూర్ణ కీటకముగ బయటికి వచ్చును.

పైన చెప్పిన కీటకములే కాక సాలీళ్ళ జాతికి చెందిన మైట్సు అనబడు పురుగులు, చీమలు, చెదలు మొదలగునవి కూడ నిలువ జేసిన ధాన్యములను నష్టపరచును. మైట్సు ధాన్యములకు దుర్వాసన కలిగించును వాటి పంట వలన ధాన్యములు పులియును చీమలు, చెదలు ధాన్యమును అపహరించుకొనిపోయి బొరియలలో చేర్చి పెట్టును. కనుక యివి ధాన్యములను చెడకొట్టకున్నను వాటిని తమ బొరియలలోనికి తీసుకొని పోవుట వలన రైతునకు నష్టము కలిగించును.

కాబట్టి అపాయకరమైన కీటక బాధల నుంచి తప్పించుట ఎంతయో అవసరమగుచున్నది. వీటిని గూడు నుండి తప్పించుట యీ క్రింది పద్ధతులు అవలంబింపవలెను.

బస్తాలను చేర్చక మునుపే గిడ్డంగులలో డి డి.టి. లేక వి. ఎమ్. సి. చల్లవలయును. ఇందు వలన అచట పురుగులు నాశనమగును. తరువాత బస్తాలను కర్రలపై పేర్చి చుట్టు ఖాళీ స్థలము వదలవలయును. 3 వారముల కొకసారి 200 చదరపు అడుగుల బస్తాల విస్తీర్ణతకు ఒక పౌను మందు ప్రకారము బస్తాల పేర్పుదలపై చల్లవలయును. ఇట్లు చేసిన 4 మాసముల వరకు పురుగుల బాధయుండదు. తరువాత పురుగులు హెచ్చిన విషవాయువులచే వాటిని పరిమార్చవచ్చును సైనోగాస్ అనబడు మందు వేయి ఘనపుటడుగులు పరిమాణములకు 5 పౌనులు చొప్పున వాడవలెను. పైన చెప్పినట్లు 3 వారముల కొకసారి మందు చల్లవలెను. 1 పౌను మందు 100 బస్తాలకు వాడవచ్చును.

ఎలుకలనుకూడ పైన చెప్పిన పద్ధతినే నష్టము కల్గించుటే కాక ధాన్యములనుకూడ తినుచున్నవి. దీనిలో 6 ఎలుకలు ముఖ్యము.

1. నల్ల ఎలుకలు
2. గోధుమ వన్నె ఎలుకలు
3. ఇంటి ఎలుకలు
4. పంది కొక్కులు
5. పొలము ఎలుకలు

వీటిని వానియొక్క రూపభేదములను బట్టి పోల్చవచ్చును. ఎలుకలు సామాన్యముగా సంవత్సరమునకు 5 సార్లు పిల్లలను పెట్టి సంతతిని అభివృద్ధి చేసికొనును. ఇట్టి ఎలుకలు ధాన్యము నిలువ చేసిన ప్రదేశములందుచేరి ధాన్యమును నాశనము చేయును. వీటిని నివారించుటకు యీ క్రింది పద్ధతులు అవలంబింపవలెను.

ఎలుకల బాధనివారణ:

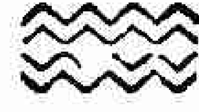
1. గిడ్డంగుల నేల రాళ్ళతో గాని సిమెంటుతో గాని పరుపబడి ఎలుకలు కన్నము పొడుచుటకు వీలులేనిదిగా నిర్మింపవలెను.

2. గిడ్డంగులు ఎలుకలు చొర వీలులేకుండునట్లు చేయవలయును. గిడ్డంగులకు మెట్లుండ కూడదు. కావలసిన సమయమున క్రతో చేసి మెట్లు ఉపయోగించుకొని యితర సమయము నందు తోసివేయవలెను. కిటికీలు నేలమట్టమునకు 4 అడుగులకు పైన యుండవలయును. ఈ క్ర తలుపులకు అడుగు భాగమునకు యినుపరేకు కొట్టించవలెను.

3. గిడ్డంగులు ఎత్తుగాయుండి గాలి దారులకు కిటికీలు తలుపులు కలిగియుండ వలయును.

4. ఎలుకలు బాధ హెచ్చయిన వాటిని నిర్మూలించుటకు మందు వాడవలయును.

విత్తనములు నిలువచేయుటయందు పైన చెప్పిన కీటక బాధల నుండి నివారణోపాయముల వల్ల కాపాడి విత్తనములను భద్రము చేసిన యెడల కృషీవలుని కష్టమునకు తగిన ఫలమును పొంది ఆహారకొరతను దేశము నుండి పారద్రోలి దేశ క్షేమమునకు ఎంతో తోడ్పడగలదు.



ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని మేలురకం వంగడములు

వరి

వరుస సంఖ్య	వంగడము నంబరు రైతులరకము పేరు	విత్తుటకుగాని నాటుటకుగాని తగిన కాలము	పంటకాలము (రోజులలో)	ఎకరా ఫల సాయము (పౌన్లలో) ధాన్యము	బియ్యం వివరములు, పైరుచేయుటకనువగు జిల్లాలు.
రాజేంద్రనగరు ఫారం రకములు:					
హెచ్. ఆర్. అంటే హిమాయత్‌సాగరు అన్నమాట)					
1.	హెచ్.ఆర్. 1 అమెరికాన్	జూన్	155–160	1800–2000	బియ్యము పొడవు.
2.	హెచ్.ఆర్. 5 పాలసన్నాలు	జూన్–డిశంబరు	130–135	2500	తెలుపు-తగుమాత్రం ముతక.
3.	హెచ్.ఆర్. 8 గంధార్వనికు	,,	125	2000	తెలుపు-తగుమాత్రం ముతక.
4.	హెచ్.ఆర్. 12 రాజహంసలు	,,	130–135	2000–2400	ఊక ఎర్రని గోధుమరంగుగా నున్నను, బియ్యము తెలుపు, తగుమాత్రం ముతక.
5.	హెచ్.ఆర్. 19 అమృతసరి	,,	120–125	2000–4000	చాలాప్రాంతములకు అనుకూలించిన వంగడము. వర్షాధారమునకు కూడా అనుకూలించును. సారవంతమైన భూములలో మంచి ఫలసాయము నిచ్చును. తెల్లని సన్నబియ్యము.
6.	హెచ్.ఆర్. 21 గౌడలు	,,	120–125	2000–4000	తెల్లని సన్నబియ్యము.
7.	హెచ్.ఆర్. 22 అమృతసరి	,,	130–135	2200	సువాసనగల తెల్లని సన్నబియ్యము. బిరియానికి ఉపయోగపడును. ఉప్పుడుబియ్యముగా కూడ తయారు చేయవచ్చును.
8.	హెచ్.ఆర్. 33 ధర్మబాద్	,,	120–125	2500	ఎర్రని ముతకబియ్యము; సేద్యపు లోపములున్నను పంటనిచ్చును. కొద్దిపాటి చౌడును భరించును.

II

వరుస సంఖ్య	వంగడము నంబరు రైతులరకము పేరు	విత్తుటకుగాని నాటుటకుగాని తగిన కాలము	పంట కాలము (రోజులలో)	ఎకరాఫల సాయము (పౌన్లలో) ధాన్యము	బియ్యం వివరములు	పైరుచేయుటకనువగు జిల్లాలు,
9.	హెచ్.ఆర్. 35 కిచిడిసాంబలు	జూన్	175–180	6290	తెల్లని సన్నబియ్యము, ఎరువు వేసినకొలదీ ఫలసాయము ఎక్కువగుము.	
10.	హెచ్.ఆర్. 38 గుత్తికుసుమ	,,	180–185	2800–3000	తెల్లని ముతకబియ్యము.	
11.	హెచ్.ఆర్. 39 గుత్తికుసుమ	,,	180–185	2800–3000	తెల్లని ముతకబియ్యము, వరిచేలకువచ్చు ఆకుమచ్చతెగులుని కొంత వరకు తట్టుకొనగలదు.	
12.	హెచ్.ఆర్. 47 సుకదాస్	జూన్–డిశంబరు	125–135	2200–2500	సన్న బియ్యము, సువాసనగలవి, బిరియానికి ఉపయోగపడును.	
13.	హెచ్.ఆర్. 59	జూన్	175–180	2200–2500	బియ్యము ముతక, తెలుపు, మిక్కిలి సువాసనకలవి.	
14.	హెచ్.ఆర్. 67 పిచోడి	జూన్–డిశంబరు	120–125	2300	ముతకబియ్యము, అధికముగా ఎరువు వేసినచో మంచిఫలసాయము వచ్చును.	

రుద్రూరు ఫారం రకములు:

వరుస సంఖ్య	వంగడము నంబరు రైతులరకము పేరు	విత్తుటకుగాని నాటుటకుగాని తగిన కాలము	పంట కాలము (రోజులలో)	ఎకరాఫల సాయము (పౌన్లలో) ధాన్యము	బియ్యం వివరములు	పైరుచేయుటకనువగు జిల్లాలు,
15.	ఆర్.డి.ఆర్. 2 రాజగరికలు	జూన్-డిశంబరు	120–125	2500–3000	తెల్లని ముతకబియ్యము.	
16.	ఆర్.డి.ఆర్. 4 అక్కుళ్ళు	జూన్	160–165	3000	తెల్లని ముతకబియ్యము; సేద్యలోపములకు, నీటిఎద్దడికి, చౌకుడు తట్టుకోగలదు.	
17.	ఆర్.డి.ఆర్. 7 రాజగరికలు	జూన్–డిశంబరు	95–105	2200	తెల్లని సన్నబియ్యము. ఎరువు వేసినకొలది ఫలసాయము హెచ్చును. నీటి ఎద్దడి ఉన్ననూ పెరుగగలదు.	

III

చామర్లకోట ఫారం రకములు:

18.	యస్.యల్.ఒ. 1 పునాస కొనామణి	మే	170	3500	ఎగువభూములకు, తూర్పుగోదావరి జిల్లాలోని యేలేరు భూములకు, తేలికభూములకు అనుకూలించును. తెల్లని ముతకబియ్యము.
19.	యస్.యల్.ఒ. 2 పునాస కొనామణి	మే-జూన్	170	3500	సారవంతమై ఇవుకలేని భూములకు అనగా తూర్పుగోదావరిలోని రామచంద్రపురం తాలూకా, పశ్చిమగోదావరిలోని ఏలూరు ప్రాంతమునకు, పనికివచ్చును.
20.	యస్.యల్.ఒ. 3 కొనామణి	,,	190	3200	చెరువుగర్భములకు, ఆలస్యముగా నాట్లు పడు భూములకు సరిపడును. తూర్పుగోదావరి, విశాఖ జిల్లాలలోని ఎగువ ప్రాంతములకు అనుకూలపడును. బియ్యము గోధుమరంగుగా నుండును.
21.	యస్.యల్.ఒ. 4 ఏకరాత్రి కొనామణి	,,	190	3000	బియ్యము ముతక. తూర్పుగోదావరి జిల్లాలోని ఇవకభూములకు, ఆలస్యముగా నాట్లుపడు ప్రాంతములకు ప్రసిద్ధి చెందినది.
22.	యస్.యల్.ఒ. 5 పాలగుమ్మసరి	,,	170	3000	తూర్పుగోదావరి జిల్లాలోని గరప భూములకు అనుకూలపడును. తెల్లని ముతకబియ్యము.
23.	యస్.యల్.ఒ. 6 పునాసఅక్కుళ్ళు	,,	170	3000	చౌడు భూములకు, పల్లపు భూములకు అనుకూలించును. తెల్లని ముతక బియ్యము.
24.	యస్.యల్.ఒ. 7 బొంతబసంగి	,,	140	3000	తూర్పు గోదావరిలో ముందుగా నాట్లువేయు పొలములకు అనుకూలించును. ఉప్పుడు బియ్యమునకు శ్రేష్టము, ముతకబియ్యము.
25.	యస్.యల్.ఒ. 8 సన్నబసంగి	,,	140	3150	తూర్పు గోదావరి ఎగువభూములకు సరిపడును. ఆలస్యముగా నాటినను నష్టము చేయకపోవచ్చును. తెల్లని సన్నబియ్యము.
26.	యస్.యల్.ఒ. 9 గుత్తిబసంగి	,,	145	3500	తూర్పు గోదావరిలోని ఎగువ భూములకు, ముందుగా నాట్లుపడు భూములకు అనుకూలించును. ముతకబియ్యము.
27.	యస్.యల్.ఒ. 10 రత్నచుడి	,,	190	3100	సారవంతమైన డెల్టాభూములకు తగిన తెల్లని సన్నబియ్యము.

వరుస సంఖ్య	వంగడము నంబరు రైతుల రకము పేరు.	విత్తుటకుగాని నాటుటకుగాని తగినకాలము	పంటకాలము (రోజులలో)	ఎకరా ఫలసాయము (పౌన్లలో) ధాన్యము.	బియ్యం వివరములు పైరుచేయుటకు అనువగు జిల్లాలు.
28.	యస్.యల్.ఒ 11 బిక్కిరి సన్నం.	,,	190	3300	సారవంతమైన డెల్టా భూములకు తగిన రకము. గింజరాలదు. తెల్ల సన్నబియ్యము.
29.	యస్.యల్.ఒ. 12 గరిక సన్నవరి	మే—జూన్ జనవరి	125–130	2000–3000	దాళ్వా పంటకుకూడ పనికివచ్చును.
30,	యస్.యల్.ఒ. 13 గోవా అక్కుళ్లు (మోటూరు 6 కుళ్లు).	మే—జూన్	170 ×	4100	గోదావరి, కృష్ణా డెల్టా భూములకు తగినది. సేద్యపు లోపములు, నీటి ఎద్దడి ఇవక మొదలగు అరిష్టములలోకూడ అనుకూలించే వరి, బియ్యముముతక.
31	యస్.యల్.ఒ. 14 సన్న అక్కుళ్లు	,,	180	3900	గోదావరి డెల్టాలో ఆలస్యముగా నాట్లుపడు భూములకు, ఇవకభూములకు అనువగును.
32.	యస్.యల్.ఒ. 15 పెద్ద కొనామణి	,,	190	4100	తూర్పు గోదావరి డెల్టాకు, యేలేరు ప్రాంతమునకు, వర్షాధారపు భూములలో విరివిగా సాగుచున్నది.
33.	యస్.యల్,ఒ. 16 వాశిపిచోడి వంకసన్నం లేబంగారుతీగె	,,	110	1800	గోదావరి డెల్టాలో రెండవ పంటకుకూడ సేద్యములో నున్నది. సన్న బియ్యము.
34.	యస్.యల్.ఒ. 17 గుత్తి కిచిడి	,,	195	5000	తూర్పు గోదావరి, విశాఖ జిల్లాలలో ఆలస్యముగా నాట్లుపడు చెరువుల క్రింద సాగయ్యే భూములకు తగినది.
35.	యస్.యల్.ఒ. 18 పెద్ద కిచిడి	,,	200	3800	డి.టో.
36.	యస్.యల్.ఒ 19 తోక సన్నము	జూన్—జనవరి	110	1800	గోదావరి డెల్టాలో రెండవ పంటకు, కొల్లేరు ప్రాంతమునకును కూడ అనుకూలపడును. సన్న బియ్యము.

V

మాదుజేరు ఫారం రకములు.

37.	యం.టి.యు. 1 బొంత అక్కుళ్లు	మే—జూన్	194	3300	గోదావరి డెల్టాలో చాలా భాగములోనున్నది. కొద్ది చౌడు ఉన్నప్పటికీ బాగుగా పండును. ముతక బియ్యము.
38.	యం.టి.యు. 2 పొట్టి అక్కుళ్లు	,,	185	2800	వరి గుబ్బుగా పెరుగుటచే, డెల్టాభూములకు అనుకూలముగా నున్నది. మధ్యరకపు ముతక బియ్యము.
39;	యం.టి.యు. 3 పొట్టి బసంగి బసంగి	,,	165	3700	సారవంతమైన డెల్టాభూములలో ముందుగా నాట్లుపడే భూములకు మిక్కిలి అనుకూలమైనది.
40.	యం.టి.యు. 4 పెద్ద బసంగి	,,	172	3400	గోదావరి డెల్టాలో ఆలస్యముగా నాట్లుపడే భూములకు, కృష్ణా గుంటూరు మెట్ట ప్రాంతమునకు తగిన రకము.
41.	యం.టి.యు. 5 బొంతకృష్ణ కాటుకలు	జూన్	200	3400	గోదావరి డెల్టాలో మెట్ట ప్రాంతమునకు తగిన రకము. ఒక మాదిరిగా సన్న బియ్యము.
42.	యం.టి.యు. 6 పొట్టి ఆట్రగడ	,,	205	2600	పల్లపు భూములకు తగినది. తెల్లని ముతక బియ్యము.
43.	యం.టి.యు. 7 గుత్తి కుసుమ	,,	220	2800	కృష్ణా డెల్టాకు, సేద్యపు లోపములకు అనుకూలించును.
44.	యం.టి.యు. 8 వంకిసన్నము	జూన్	212	3000	కృష్ణా డెల్టాకు అనువైనవి, పైరు బాగా గుబురుగా పెరుగును. సన్న రకం వడ్లు.
45	యం.టి.యు. 9 గరికసన్నవరి	జూన్ జనవరి	120	2500	గోదావరి డెల్టా ప్రాంతములలో రెండవ పంటగా విస్తారంగా సాగు చేయు చున్నారు. రాయలసీమలో కూడా చేయవచ్చు.
46.	యం.టి.యు. 10 సన్నకృష్ణ కాటుకలు	మే—జూన్	195	3100	మెరకగావున్న గోదావరి డెల్టా మాగాణి భూములకుపయోగము. పైరు పడిపోదు. సన్న వడ్లు.
47.	యం.టి.యు. 11 కొనామణి	,,	205	2200	కృష్ణా డెల్టాలో ఒక మోస్తరు నీరు నిల్వయుండే ప్రాంతాలకు అనువైనది. వడ్లు ముతక.

వరుస సంఖ్య	వంగడము నంబరు రైతులరకము పేరు	విత్తుటకుగాని నాటుటకుగాని తగిన కాలము	పంటకాలము (రోజులలో)	ఎకరా ఫల సాయము(పౌన్లలో) ధాన్యము	బియ్యం వివరములు, పైరుచేయుటకనువగు జిల్లాలు.
48.	యం.టి.యు, 12 పెద్ద అట్టగడ	మే—జూన్	225	3200	డి.టో.
49.	యం.టి.యు. 13 ఢిల్లీబోగాలు	,,	204	2500	డెల్టాలో బాగా మురుగు వసతిగల ఎత్తైన భూములకు పనికి వచ్చును. సన్న రకం వడ్లు.
50.	యం.టి.యు. 14 బొంత అట్టగడ	,,	205	3800	డెల్టా చివర ప్రాంతాల భూములకు, మురుగు పోవుటకు వసతిలేని నేలలకు తగినది. ముతక వడ్లు.
51.	యం.టి.యు. 15 (గరికసన్న వరి + నల్లర్లు) దాళ్వా సన్నం రెబ్బ బోడి-ఉల్లి	జూన్-జనవరి	125-130	3000	ఆంధ్రప్రదేశ్ అన్ని ప్రాంతాలలో రెండవ పంటగా సాగుచేయవచ్చు. మొవ్వు తొలిచే పురుగును కొంతవరకు నిరోధించగలదు. సాగు సరిగా చేయకపోయినా పంటనిస్తుంది. సన్నవడ్లు.
52.	యం టి.యు. 16 బాడవకుసుమ	జూన్	200	3000	కృష్ణా, గోదావరి డెల్టాలలో పల్లపు ప్రాంతాలకు, నీరు నిల్వయుండు భూములకు దళసరిగా ఉండే చెత్త పొడవుగా పెరుగును. ముతక వడ్లు.
53.	యం.టి.యు. 17 కోడి బుడమ	,,	97	1600	వర్షాధారముతో పండే భూములకు తగినది. ముతక వడ్లు.
54.	యం.టి.యు. 18 కోడి జిలము	,,	140	1300	సర్కారు జిల్లాలలో వర్షాలు ఎక్కువగాఉండి, నీరు నిల్వఉండే పల్లపు భూములకు తగినది. వడ్లు సన్నము.
55.	యం.టి.యు. 19 సన్న కుసుమ గరికసన్నం.		200	3000	కృష్ణా, గుంటూరు జిల్లాల్లోగల తేలిక మరియు రేగడి నేలలకు, మంచి దిగుబడి నివ్వగల వంగడము. బాగా వ్యాప్తిగలిగి యున్నది. బియ్యము తెలుపు.

56.	యం.టి.యు. 20 బసంగి	జూన్–జనవరి	130–144	3000	రెండవ పంటకు అనువగు వంగడము. అధికముగా ఎరువులు వేస్తే మంచిఫలిత మిచ్చు రకము. మొక్క పడిపోవుట, గింజ రాలుట మొదలగుదుర్గుణములు లేని రకము. గింజ ముతక–బియ్యము తెలుపు.
57.	యం.టి.యు, 21 ప్రయాగ	మే–జూన్	195–200	3000	గోదావరి డెల్టాలో నీటి ముంపుదుగల పల్లపు భూములకు. ముతకగింజ.
58.	యం.టి.యు. 22 పెద్ద కుసుమ	,,	200	2500	కృష్ణా డెల్టాకు అనువైనది ముతక బియ్యము గోధుమ రంగు.

అనకాపల్లి ఫారం రకములు :

59.	ఎ.కె.పి. 1 బొబ్బిలిగంటి	జూన్–జూలై	155	2200	నీటి ఎద్దడికి తట్టుకోగల రకము. మెట్ట ప్రాంతాలకు అనుకూలము. శ్రీకాకుళం, విశాఖ జిల్లాలు. ముతక గింజ.
60.	ఎ.కె.పి. 2 సుంకిసన్నం	,,	160	2000	నాట్లు ఆలస్యమైనా తట్టుకోగల రకము. శ్రీకాకుళం విశాఖపట్నం. జిల్లాలలో సాగులోనున్నది. బియ్యము చాలా సన్నము-తెలుపు.
61.	ఎ.కె.పి. 3 గుణుపురం సన్నం	,,	168	2500	ముతకగింజ. బియ్యము తెలుపు. విశాఖపట్టణం, శ్రీకాకుళం జిల్లాలకు అనువైనది.
62.	ఎ.కె.పి. 4 మైపాళి	,,	168	2500	శ్రీకాకుళం, విశాఖపట్నం జిల్లాలలో నాట్లు ఆలస్యంగాజరుగు ప్రాంతాలకు అనుకూలము. ముతకగింజ, బియ్యము తెలుపు.
63.	ఎ.కె.పి. 5 మైపాళి	,,	175	2900	శ్రీకాకుళం, విశాఖపట్నం జిల్లాలు ముంపుదు భూములలో బాగా పండే రకము. ముతకగింజ, తెలుపు బియ్యం.
64.	ఎ.కె.పి. 6 మైపాళి	,,	168	3100	శ్రీకాకుళం, విశాఖపట్నం జిల్లాల్లో ముదురు నాట్లకు అనువగు రకము. ముతకగింజ బియ్యము తెలుపు.

వరుస సంఖ్య	వంగడము నంబరు రైతుల రకము పేరు.	విత్తుటకుగాని నాటుటకుగాని తగిన కాలము	పంటకాలము (రోజులలో)	ఎకరా ఫలసాయము (పౌన్లలో) ధాన్యము.	బియ్యం వివరములు పైరుచేయుటకు అనువగు జిల్లాలు.
65.	ఎ.కె.పి. 7 బయాహుండా	,,	164	2800	శ్రీకాకుళం, విశాఖపట్నం జిల్లాలోగల పల్లపు ప్రాంతాలకు అనువగు రకము.
66.	ఎ.కె.పి. 8 మహారాజభోగం	,,	175	2500	శ్రీకాకుళం, విశాఖపట్నం జిల్లాలో నాట్లు ఆలస్యముగా జరుగు ప్రాంతాలకు తగినది. సన్నని గింజ. తెలుపు బియ్యం.
67.	ఎ.కె.పి. 9 బంగారు తీగ	,,	175	2900	డి.టో.
68.	ఎ.కె.పి. 10 బంగారు తీగ	,,	175	2800	శ్రీకాకుళం, విశాఖపట్నం జిల్లాలకు తగినది. గింజ సన్నము. బియ్యము-తెలుపు.
69.	ఎ.కె.పి. 11 రామసాగరం	,,	175	3200	పల్లపు ప్రాంతాలకు సరివడ్డ రకము. గింజ ముతక—బియ్యం తెలుపు.
70.	ఎ.కె.పి. 12 రామగడ	,,	180	3000	నీటి ముంపుడు భూములకు తగినది. గింజ ముతక. బియ్యం తెలుపు.
71.	ఎ.కె.పి. 13 మహారాజభోగం (మ్యూటెంటు 4)	,,	125	2800	రెండవ పంటవేయు ప్రాంతాలకు అనుకూలము. బియ్యం సన్నం.
	బుచ్చిరెడ్డిపాలెం ఫారం రకములు				
72.	బి.సి.పి. 1 సన్న మొలకొలకులు	జూలై—ఆగష్టు	185	3500	పెన్నారు డెల్టాకు, చిత్తూరు, కడప, అనంతపురం, కర్నూలు, గుంటూరు జిల్లాలకు అనువగు రకం. సన్నని ప్రశస్తమైన రకమని ప్రసిద్ధిచెందినది, ఆలస్యముగా జరుగునాట్లకు కొన్ని తెగుళ్ళకుతట్టుకోగల వంగడము. బియ్యం ముత్యపురంగు తెలుపు. సన్నం.

ర

73.	బి.సి.పి. 2 పొట్టి మొలకొలుకులు	,,	180	3500	పెన్నారుజెల్లాకు, చిత్తూరు, కడప, అనంతపురం, కర్నూలు, గుంటూరు జిల్లాలకు అవసరమగు రకం. సన్నని ప్రశస్తమైన రకమని ప్రసిద్ధి చెందినది, రోగములకు, ఆలస్యముగా జరుగు నాట్లకు తట్టుకోగల వంగడము. బియ్యం తెలుపు.
74.	బి.సి.పి. 3 ఆట్రగడ	,,	180	3000	నెల్లూరు జిల్లాలలో సముద్ర ప్రాంతపు ఇసుక నేలలకు. బియ్యం పాల తెలుపు.
75.	బి.సి.పి. 4 పిషాణం	,,	180	3000	నెల్లూరు జిల్లాలో కావలి, కందుకూరు ప్రాంతాలు. గొర్రుతో విత్తుటకు. తరువాత నీరుపెట్టి పండించుటకు చాలా అనుకూలమైన రకము, గింజ కొంచెం ముతుక—బియ్యం ముత్యపు తెలుపు.
76.	బి.సి.పి. 5 సన్నవడ్లు	,,	180	2300	నెల్లూరుజిల్లాలో కావలి, కందుకూరు ప్రాంతాలు. ప్రత్యేకంగా గొర్రుతో విత్తుటకు తడిపొడి పరిస్థితులకు అనుకూలము. బియ్యం గోధుమ రంగు.
77.	బి.సి.పి. 6 కర్ర మొలకులు	,,	180	3100	అనావృష్టికి, అగ్గితెగులుకు కట్టుకోగలదు, ఆలస్యంగానాటే ప్రాంతాలకు అతంధికంగా ఎరువువేసే ప్రాంతాలకు అనువైనది.
78.	బి.సి.పి. 7 కర్ర మొలకొలకులు	,,	180	3000	అగ్గితెగులుకు తట్టుకోగలదు, ఎరువులను తీసికొని పంటనివ్వగలదు, పైరు పడదు.
79.	బి.సి.పి. 8 బుడ్డ మొలకొలకులు	,,	190	3000	అగ్గితెగులుకు తట్టుకోగలదు, కొంచెం ముతక రకం
80.	బి.సి.సి. 9 అరపుడన్ పొడి.	,,	118	2400	తక్కువకాలము పంట, రెండవ పంటకు పనికివచ్చును, అగ్గితెగులును నిరోధించును.
81.	బి.సి.పి. 10 అరపుడన్‌కోడి	,,	115	2600	డిటో.

పూర్ణ ఫారం రకములు

వరుస సంఖ్య	వంగడము నంబరు రైతులరకము పేరు	విత్తుటకుగాని నాటుటకుగాని తగిన కాలము	పంట కాలము (రోజులలో)	ఎకరాఫల సాయము (పౌన్లలో) ధాన్యము	బియ్యం వివరములు పైరుచేయుటకనువగు జిల్లాలు,
82.	పి.ఎల్.ఎ. 1 దాళ్వాకిచిడి	మే, జూన్, జూలై	120	2400	ఆంధ్రప్రాంతములో రెండవ పంటగా చేయవచ్చును, అనావృష్టికి తట్టుకోగలదు, ముందుగా నాటినట్లయితే మొదటి పంటగాకూడా వేయవచ్చు.
83.	సి.యల్.ఎ. 2 కొల్లేటి కుసుమ	జూన్	205	2200	వరదలువచ్చు ప్రాంతములకు లోతైన నీటిలో సాగుచేయవచ్చును.
84.	పి.యల్.ఎ. 3 నీటి కలువలు	,,	195	2000	వరదప్రాంతములలో 4 అడుగులు నీటిలోకూడ పైరగును. విశాఖ జిల్లాకు బాగా దిగుబడి యిచ్చినది.
85.	సి.యల్.ఎ. 4 బర్మా అక్కుళ్ళు	,,	190	1600	2—3 అడుగులలోతైన నీళ్ళలో పైరగును, ముతక బియ్యం.
	ఒరిస్సా రకములు				
86.	యస్.ఆర్. 26 బి	జూన్—జూలై	150	2500	కోస్తాజిల్లాల చవుడు భూములలో పంటనిచ్చును.
87.	బి.ఎ.యమ్. 3 బయ్యాహుండ	జూన్—డిశంబరు	167	3000	విశాఖపట్టణము.

(నెం. 77 నుండి 81 వరకుగల మొలకోలుకుల రకాలు త్వరలో విడుదల కాగలవు.

చిరుధాన్యములు

జొన్న

నంద్యాల ఫారం రకములు

1.	ఎన్. 1 చెరుకుపచ్చ జొన్న	సెప్టెంబరు	115	650	కర్నూలు జిల్లా.
2,	ఎన్. 2 గుండుపచ్చ జొన్న	,,	115	1000	డిటో.
3.	ఎన్. 3 పచ్చజొన్న	,,	105	700	కర్నూలు, కడప జిల్లాలు.
4.	ఎన్. 4 ఊలపచ్చ జొన్న	,,	115	850	డిటో.
5.	ఎన్. 5 ఊలపచ్చ జొన్న	,,	110	600	కడప జిల్లా.
6.	ఎన్. 6 గుండుపచ్చ జొన్న	,,	110	500	కర్నూలు, కడప జిల్లాలు.
7.	ఎన్. 7 గుండుపచ్చ జొన్న	,,	115	1000	డిటో.
8.	ఎన్. 8 ఊలపచ్చ జొన్న	,,	115	600	కర్నూలు, కడప జిల్లాలు.
9.	ఎన్. 9 చెరుకుపచ్చ జొన్న	,,	115	600	కర్నూలు జిల్లా.
10.	ఎన్. 10 ముంగారి పచ్చజొన్న	జూన్	110	600	కర్నూలు అనంతపురం జిల్లాలు.
11.	ఎన్. 11 ముంగారి పచ్చజొన్న	,,	110	550	డిటో.
12.	ఎన్. 12 ముంగారి పచ్చజొన్న	,,	110	650	డిటో.

అనకాపల్లి ఫారం రకములు

13.	ఎ.కె.పి. 1 పచ్చజొన్న	ఆగష్టు	110	1200	విశాఖపట్నం, శ్రీకాకుళం జిల్లాలు.
14.	ఏ కె.పి. 2 గుండు జొన్న	,,	120	1000	డిటో.

వరుస సంఖ్య	వంగడము నంబరు రైతులరకము పేరు	విత్తుటకుగాని నాటుటకుగాని తగిన కాలము	పంట కాలము (రోజులలో)	ఎకరాఫల సాయము (పౌన్లలో) ధాన్యము	బియ్యం	వివరములు పైరుచేయుటకనువగు జిల్లాలు,
	గుంటూరు ఫారం రకములు					
15.	జి. 1 పైరు జొన్న	అక్టోబరు	120	1000		గుంటూరు జిల్లా.
16.	జి. 2 పైరు జొన్న	,,	120	1200		డిటో.
	పర్భని–జోవర్ తెలంగణా రకములు					
17.	పి.జె. 4–కె. సోనర్	జూన్	125–130	650–750		అదిలాబాద్ జిల్లా.
18.	పి.జె. 36–కె, వరది	జూన్–జూలై	160–165	800		అదిలాబాద్ జిల్లా.
19.	పి.జె. 8–కె, మంజ్రం	జూన్	105–110	500–600		హైదరాబాద్, మహబూబ్‌నగర్, మెదక్ జిల్లాలు.
20.	పి.జె. 24–కె, తూప	జూన్–జూలై	145–150	750		అదిలాబాద్.
21.	పి.జె. 22–కె, మాఘి	సెప్టెంబరు	135–140	1700–1500		ఖమ్మమ్, వరంగల్, నల్లగొండ.
22.	పి.జె. 4–ఆర్, నలదండి	జూన్	120–125	650–900		నిజామాబాద్.
23.	పి.జె, 5–ఆర్, నలదండి	జూన్	120–125	500–550		వరంగల్.
24.	పి.జె. 7–ఆర్, హుల్‌జికాజి	జూన్	120–125	500–600		మెదక్
25.	యమ్. 35–1, నలదండి	జూన్	150	550		వరంగల్.
	ఇతరములు					
26.	హెచ్. 1 తెల్లజొన్న	అక్టోబరు	110	600		అనంతపూరు, కర్నూలు జిల్లాలోని నల్లరేగడి భూములకు.

27.	సి.ఒ. 9, కేసరిజొన్న	జూన్–జూలై	95	2000	తుంగభద్రా ప్రాజెక్టు ప్రాంతము
28.	డి. 340, పల్‌మిడి	,,	100–105	2060	తుంగభద్రా ప్రాంతములో.
29.	గుంటూరు 3, గిడ్డజొన్న	,,	90	1700	డిటో.
30.	గుంటూరు 4, ఎర్రజొన్న	,,	75–80	1500	డిటో.
31.	యం.47–3, తెల్లజొన్న	సెప్టెంబరు	130	300	కర్నూలు, అనంతపూరు జిల్లాలు.

సజ్జ

అనకాపల్లి రకములు

1.	ఎ.కె.పి.1 రుద్రాక్షగంటి	మే	90	1000	శ్రీకాకుళం, విశాఖపట్నం జిల్లాలు.
2.	ఎ.కె.పి.2 పెద్దగంటి	,,	95	1200	డిటో.

రాగి

విజయనగరము ఫారం రకములు

1.	వి.జడ్.ఎమ్. 1 సాలుచోడి	జూలై–ఆగస్టు	100	1450	శ్రీకాకుళం, విశాఖపట్న జిల్లాలు.
2.	వి.జడ్.ఎమ్. 2 పైరుచోడి	డిశంబరు	110	3000	డిటో.
	అనకాపల్లి ఫారం రకములు				
3.	ఎ.కె.పి. 2 బురదచోడి	మే	85	2300	డిటో.

వరుస సంఖ్య	వంగడము నంబరు రైతులరకము పేరు	విత్తుటకుగాని నాటుటకుగాని తగిన కాలము	పంటకాలము (రోజులలో)	ఎకరా ఫలసాయము (పౌన్లలో) ధాన్యము	బియ్యం వివరములు, పైరుచేయుటకనువగు జిల్లాలు.
4.	ఎ.కె.పి. 6 ఇతరములు	డిశంబరు	105	1150 2660	(మెట్ట) డిటో. డిటో (నీటి ఆధారంతో)
5.	ఎ.కె.పి. 7 ఇతరములు	జూలై—ఆగష్టు	110	1300 —3000	(మెట్ట) శ్రీకాకుళము, విశాఖపట్టణం జిల్లాలు. (నీటి ఆధారంతో) డిటో
6.	ఎస్.ఆర్. 124 పైరురాగి	డిశంబరు	110	3070	(నీటి ఆధారంతో) డిటో
7.	కోయంబత్తూరు 2 ముట్టిరాగి	మే	110	2000	కడప, చిత్తూరు జిల్లాలు.
8.	కోయంబత్తూరు 1 గిద్దరాగి	మే	120	3000	కడప, చిత్తూరు జిల్లాలు.
9.	హెచ్. 1	జనవరి—జూన్	130	2000–3000	అనంతపురం, కర్నూలు, కడప, నెల్లూరు.

కొఱ్ఱ

1.	నంద్యాల 1 సేనకొఱ్ఱ	జూన్—జూలై	90	600	కర్నూలు, కడప జిల్లాలు
2.	గుంటూరు 1 బొచ్చుకొఱ్ఱ	,,	85–95	1400	గుంటూరు జిల్లా
3.	హాగరి 1	,,	90	650	అనంతపురం జిల్లా
4.	హాగరి 2	,,	90	650	,,
5.	హాగరి కె. 282	,,	80	1100	,,

XV

వరిగ

1.	వి. 27	అక్టోబరు	105	1600	గుంటూరు జిల్లా

మొక్కజొన్న

(హెచ్.ఎమ్. అంటే హిమయత్ సాగరు-మెయిజ్ అన్నమాట)

1.	హెచ్.ఎమ్ 1	జూన్—అక్టోబర్	115-120	2000
2.	హెచ్.ఎమ్. 2	,,	115-120	2000
3.	టెక్సాస్. 26	,,	120-130	1500
4.	ఎస్.సి. 27	,,	125-140	5000
5.	టిక్సీ 33	,,	125-130	3000

కాయధాన్యాలు

కంది

1.	ఆర్.జి. (రెడ్ గ్రామ్) 37	జూన్	170-180	700	రాయలసీమ జిల్లాలు
2.	ఆర్.జి. 72	,,	180-190	700	,,
3.	ఆర్.జి. 97	,,	200-225	500-600	సర్కారు జిల్లాలు

వరుస సంఖ్య	వంగడము నంబరు రైతుల రకము పేరు.	విత్తుటకుగాని నాటుటకుగాని తగిన కాలము	పంటకాలము (రోజులలో)	ఎకరా ఫలసాయము (పౌన్లలో) ధాన్యము.	వియ్యం వివరములు	పైరుచేయుటకు అనువగు జిల్లాలు.
పెసర						
4.	జి.జి. 127 (గ్రీన్ గ్రామ్)	జూన్–సెప్టెంబరు	80–85	250–300	సర్కారు జిల్లాలు.	
5.	జి.జి. 188	నవంబరు	85-90	300–400		
మినుము						
6.	బి.జి. 189 (బ్లాక్ గ్రామ్)	జూన్–సెప్టెంబరు	95–100	250–300	శ్రీకాకుళం, విశాఖపట్నం జిల్లాలు	
ఉలవ						
7.	హా.జి. 76 (హార్సు గ్రామ్)	సెప్టెంబరు	95-100	450	రాష్ట్రమంతటా.	
8.	హెచ్.జి. 93	,,	90–200	350	ముందుగా పంటకు వచ్చు రకం	
9.	ఎస్.టి. 1	,,	190–200	700		
10.	ఎస్.టి. 2	,,	190–200	700	డిశంబరులో కోతకు వచ్చును. మొక్క నిటారుగాను గుబురుగాను	
11.	ఎస్.టి. 3	,,	190–200	700	పెరుగు గుణము కలది.	

చమురుగింజలు

వేరుశనగ

గుత్తి రకము

1.	ఫ్యాఎనిఫ్ యింప్రూవ్డు	జూన్	105-110 రోజులు	800-1200	తక్కువ వర్షపాతముగల ప్రదేశములకు తెలంగాణాలో చల్కా అనబడు నిస్సారమైన ఇసుక నేలకు అనుకూలమైన రకము.
2.	టి.యమ్.వి. 2 (తిండి వనము)	,,	105-110 రోజులు	800–1200	తేలిక రకము, పునాసలో ఎర్ర నేలలకు కూడ అనుకూలమైన రకము, వరి కోసిన తరువాత మాగాణిలో వేయుటకు తగిన వంగడము ఉభయ గోదావరి, క్రిష్ణా జిల్లాల్లో బాగా విస్తరించియున్నది.

తీగె రకము

3.	టి.యమ్.వి. 3	జూన్	105-110 రోజులు	1500	ఆంధ్ర ప్రాంతమంతట విస్తరణలో యున్నది.

ఆముదము

1.	టి.యమ్.వి. 1	,,	160 (రోజులు)	300 (పౌనులు)	ఆంధ్ర ప్రాంతము.
2.	హెచ్.సి. 1 (హిమయత్‌సాగరు-కాన్టరు)	జూలై–ఆగస్టు	240–270	225–300	తెలంగాణా ప్రాంతము
3.	హెచ్.సి. 2	,,	,,	250–300	డిటో
4.	హెచ్.సి. 3	,,	‘,	225–350	డిటో
5.	హెచ్.సి. 4	,,	,,	,,	డిటో

17

వరుస సంఖ్య	వంగడము నంబరు రైతులరకము పేరు	విత్తుటకుగాని నాటుటకుగాని తగిన కాలము	పంటకాలము (రోజులలో)	ఎకరా ఫలసాయము (పౌన్లలో) ధాన్యము	బియ్యం వివరములు, పైరుచేయుటకనువగు జిల్లాలు.
6.	హెచ్.సి. 5	,,	,,	250–350	డిటో
7.	హెచ్.సి. 6	,,	,,	,,	డిటో
8.	హెచ్.సి. 7	,,	,,	,,	డిటో
నువ్వులు					
1.	టి. 85	జూలై	120	350	తెలంగాణా ప్రాంతము.
2.	టి.యమ్.వి. 3	ఫిబ్రవరి–మార్చి	80	250	ఆంధ్ర ప్రాంతము.
ప్రత్తి					
1,	నార్ధరన్సు 14	సెప్టెంబరు–ఆగస్టు	—	250	నంద్యాల లోయ ప్రాంతము. లోతైన నల్లరేగడి భూములకు అనుకూలమైన రకము, 30–40 నెంబరు నూలు వచ్చును. ఫిబ్రవరి నుండి ఏప్రిల్ వరకు కోతకు వచ్చును.
2.	వెష్టరన్సు 1	,,	—	,,	కడప, కర్నూలు, అనంపురం జిల్లాలు, తక్కువ వర్షపాతముగల ప్రాంతాల్లో హింగారితో (పైరు కాలములో) నల్లరేగడి భూములకు అనువగు రకము. 20–25 నెంబరు నూలు వచ్చును. ఫిబ్రవరి–మార్చి నెలల్లో కోతకు వచ్చును.
3.	కాకినాడ 2	జూలై–ఆగస్టు సెప్టెంబరు	—	350–400	వర్షాధారపు ప్రాంతాలకు అనుకూలము. మొక్క గుబురుగా పైరగును ఇది రంగుగల ప్రత్తి మార్చి, ఏప్రిల్ నెలల్లో కోతకు వచున్సు

18

					విశాఖపట్నం, ఉభయ గోదావరి, కృష్ణా, గుంటూరు, నెల్లూరు జిల్లాలు. అదిలాబాదు జిల్లాలో నిర్మల మధోల్ తాలూకాలు.
4.	గౌరాని 6	జూన్	—	300–350	అదిలాబాదు జిల్లాలో నిర్మల, మధోల్ తాలూకాలు. నిజామాబాదు జిల్లాలో—జహీరాబాద్, నిజామాబాదు ప్రాంతాలు. మెదక్ జిల్లాలో—నారాయన్ ఖేడ్, 31 నెంబరు వరకు నూలు వచ్చును, వర్షాధారముచే పండించబడును. నల్లరేగడి భూముల్లో జూన్‌లో వేసినపంట అక్టోబరునుండి నూర్చివరకు కోతకోయబడును.
5.	పర్భని	జూన్—జూలై	—	250—300	గుబురుగా పెరుగు రకము. నల్లరేగడి భూములలో వర్షాధారముచే పండించవచ్చును. 32.5 నెంబరు వరకు నూలు వచ్చును. అదిలాబాద్ జిల్లాలో కొండ ప్రాంతములకు అనుకూలమైన రకము.
6.	లక్ష్మి	ఆగస్టు	—	300 (మెట్ట)	
		-సెప్టెంబరు	—	1000 (నీటి ఆధారము)	కడప, అనంతపూరు, తుంగభద్రా ప్రాంతము,
7.	పి. 216. యఫ్.	జనవరి	—	1500	మాగాణి భూములలో వరికోసిన తరువాత వేయవచ్చును. 83 నంబరు నూలు.
8.	సి-ఐలెండు (అంధ్రూస్ రకము)	మే—జూన్	—	600—1000	80 దుక్కుల వర్షపాతముండి మురుగుపోవు ప్రాంతములకు పనికివచ్చును.

చెరుకు

			(నెలలు)	(టన్నులలో)	
1.	కోయంబతూరు 419	ఫిబ్రవరి-మార్చి	12—14	35—40	రాష్ట్రమంతటా వివిధరకముల సాగుకు పనికివచ్చు రకము. ప్రత్యేకముగా నీరు నిలుచు భూములకు అనుకూలము, ఆలస్యముగా కోతకు వచ్చును. లావుగాను, త్వరగాను, పెరుగు రకము. చాలా వ్యాప్తిలో నున్నది. ఫిబ్రవరి, మే నెలల మధ్య కోతకు వచ్చును

వరుస సంఖ్య	వంగడము నంబరు రైతుల రకము పేరు.	విత్తుటకుగాని నాటుటకుగాని తగిన కాలము	పంటకాలము (రోజులలో)	ఎకరా ఫలసాయము (పౌన్లలో) ధాన్యము.	బియ్యం వివరములు పైరుచేయుటకు అనువగు జిల్లాలు.
2.	కో. 449	,,	10–12	35–40	ప్రత్యేకముగా నీటి ఎద్దడి భూములకు పనికివచ్చు రకము. బెల్లము చేయుటకు శ్రేష్ఠము. కాటుక, ఎర్రకుళ్ళు తెగులుకు నిరోధించు శక్తిగలది. మధ్యకాలములో పంటకువచ్చు రకము. మంచి రకమైన రసము నిచ్చును. చెరుకుగడ సుమారుగా పెరుగును. శ్రీకాకుళం జిల్లాకు రాయలసీమకు అనుకూలమైన వంగడము.
3.	కో. 997	,,	,,	,,	మురుగు నీరు పోవు సౌకర్యములుగల భూములకు ప్రత్యేకముగా అనుకూలము. ముందుగా పంటకు వచ్చు రకము. రాష్ట్రమంతటకు అనుకూలము.
4.	కో. 527	,,	,,	,,	డిటో

మిరప

గుంటూరు రకములు

			(రోజులు)	(పౌన్లు)	
1.	జి. 1	ఆగస్టు–సెప్టెంబరు	180	800	గుంటూరు, కృష్ణా, కర్నూలు జిల్లాలలో సాగులోనున్నది.
2.	జి. 2	,,	,,	,,	
3.	452-1				ఈ రెండు మిర్చిరకాలు ఉత్తమమైనవి. ముఖ్యంగా ఈ రకాలు మెట్ట పైరుగా పెంచేందుకు బాగా పనికి వచ్చును.
4.	766-1-3				



మనసు ఫౌండేషన్ పుస్తకాల పరిశీలనాపట్టిక

పుస్తకం సంఖ్య	TPLA113B121
పుస్తకం పేరు	ప్రపంచ జీవోద్యమము
తారీఖు	26/10/24
ముందు అట్ట	Yes
వెనుక అట్ట	NO
మొత్తం పేజీలు	95
పెద్ద సైజు పేజీలు	No
ఖాళీ పేజీలు	C I, ,68 ,B
లేని పేజీలు	No
తయారు చేసినది	Rehana
పేజీలు విడదీసినది	NO
స్కాన్ చేసినది	Mounica
పరీక్ష చేసినది	PRAGATHI
పేజీలు పరిచూసినది	
బైండింగు చేసినది	
ప్యాకింగు చేసినది	
పరిస్థితి	Good